А Д М И Н И С Т Р А Ц И Я
ПЕТРОПАВЛОВСК-КАМЧАТСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

П О С Т А Н О В Л Е Н И Е

Об утверждении актуализированной схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года на 2026 год

В соответствии с Федеральным законом от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении», Федеральным законом от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», Уставом Петропавловск-Камчатского городского округа, протоколом публичных слушаний по вопросу рассмотрения проекта актуализации схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года на 2026 год

ПОСТАНОВЛЯЮ:

1. Утвердить актуализированную схему теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года на 2026 год (далее - актуализированная схема теплоснабжения) согласно приложению к настоящему постановлению.

2. Управлению делами администрации Петропавловск-Камчатского городского округа:

2.1 в течении 15 календарных дней со дня вступления в силу настоящего постановления разместить на официальном сайте администрации Петропавловск-Камчатского городского округа в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» в разделе «Градостроительство» актуализированную схему теплоснабжения в полном объеме, включая настоящее постановление, за исключением сведений, составляющих государственную тайну, электронной модели системы теплоснабжения, материалов и сведений, предусмотренных подпунктом «е» пункта 73 и пунктом 81 Требований к схемам теплоснабжения, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154;

2.2 в течение 3 календарных дней со дня размещения на официальном сайте администрации Петропавловск-Камчатского городского округа в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» в разделе «Градостроительство» актуализированной схемы теплоснабжения опубликовать

информацию о ее размещении в сетевом издании «Официальный сайт администрации Петропавловск-Камчатского городского округа».

3. Настоящее постановление вступает в силу после дня его официального опубликования.

4. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на руководителя Управления коммунального хозяйства и жилищного фонда администрации Петропавловск-Камчатского городского округа.

Глава
Петропавловск-Камчатского
городского округа Е.А. Беляев

Исп-ль: Смирнов В.Ю. УКХиЖФ АПКГО, 303-100 д. 2632

Приложение
к постановлению администрации
Петропавловск-Камчатского
городского округа
от №

Схема теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года (актуализация на 2026 год)



ОТЧЕТ
О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ
«Разработка схемы теплоснабжения (с электронным моделированием аварийной ситуации) Петропавловск-Камчатского городского округа на 2026 год»

Схема теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года (актуализация на 2026 год)

Санкт-Петербург 2025

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Руководитель НИР	А.С. Уточкин
Исполнители:	
Инженер 1-й категории	Н.А. Майборода
Инженер 1-й категории	А.А. Чернояров
Инженер 1-й категории	М.С. Шабетник
Нормоконтроль	Н.С. Алексеева

РЕФЕРАТ

Отчет 495 с., 1 кн., 96 рис., 73 табл., 45 источн., 0 прил.

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, СИСТЕМА ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ИСТОЧНИК ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, МОЩНОСТЬ ИСТОЧНИКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ТЕПЛОВАЯ СЕТЬ, ТЕПЛОВАЯ НАГРУЗКА, НАДЕЖНОСТЬ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ТОПЛИВНЫЙ БАЛАНС, МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Объектом исследования в работе являются системы теплоснабжения Петропавловск–Камчатского городского округа, включая все существующие и проектируемые: источники теплоснабжения; магистральные и распределительные тепловые сети; насосные станции, центральные и индивидуальные тепловые пункты, тепловые сети, поставленные на учет как бесхозяйное недвижимое имущество.

Цель работы – создание нового знания о технических и экономических решениях, позволяющих оптимальным путем снизить эксплуатационные затраты.

Методология проведения работы основана на действующей нормативной документации в сфере теплоснабжения, на действующей нормативной документации в сфере энергосбережения и повышения энергетической эффективности и направлена на обеспечение безопасного, надежного и качественного теплоснабжения, на более эффективное использование топливно-энергетических ресурсов.

Результатом работы является перспективный (на период до 2040 года) научно-обоснованный по целям и задачам, ресурсам и срокам комплекс научно-исследовательских, проектных, производственных, социально-экономических и других мероприятий с целью строительства и (или) модернизации систем коммунальной инфраструктуры и объектов, обеспечивающих развитие этих систем в соответствии с потребностями жилищного и промышленного строительства, повышения качества производимых для потребителей товаров (оказываемых услуг), улучшения экологической ситуации на территории города.

СОДЕРЖАНИЕ

Список исполнителей 2
Реферат 3
Содержание 4
Термины и определения 14
Перечень сокращений и обозначений 17
Введение 18
Схема теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года (актуализация на 2026 год) 20
1 Раздел 1 «Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения» 20
1.1 Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и приросты отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, обественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды 20
1.2 Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе 20
1.3 Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе 42
1.4 Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по поселению, муниципальному округу городскому округу, городу федерального значения 42
2 Раздел 2 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей» 45
2.1 Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии 45
2.2 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии 71

2.3 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе.....71

2.4 Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, муниципальных округов, городских округов либо в раницах городского округа (муниципального округа, поселения) и города федерального значения или городских округов (муниципальных округов, поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения.....105

2.5 Радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения.....105

3 Раздел 3 «Существующие и перспективные балансы теплоносителя».....110

3.1 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей.....110

3.2 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.....131

4 Раздел 4 «Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения Петропавловск–Камчатского городского округа».....132

4.1 Описание сценариев развития теплоснабжения Петропавловск–Камчатского городского округа.....136

4.1.1 Основной вариант 1. Перераспределение тепловой нагрузки в зонах действия существующих ИТЭ (котельных) в северной части жилой застройки ПКГО.....136

4.1.2 Основной вариант 2. Перераспределение тепловой нагрузки между зонами действия существующих источников комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и ряда котельных.....139

4.1.3 Основной вариант 3. Обеспечение теплоснабжением перспективных потребителей на территориях мкр. «Северный» и ЖК по ул. Тушканова.....140

4.1.4 Основной вариант 4. Обеспечение теплоснабжением точечных перспективных потребителей вблизи территорий мкр. «Северный» и ЖК по ул. Тушканова.....141

4.1.5 Основной вариант 5. Подключение существующей тепловой нагрузки частного сектора к ИТЭ (по ул. Тепличная в п. Заозерный).....142

4.1.6 Основной вариант 6. Перспективное развитие существующей котельной «пр. Карла Маркса» 142
4.1.7 Альтернативные варианты....143
4.1.7.1 Перевод действующих ИТЭ, работающих на твердом и жидком топливе, на природный газ....143
4.1.7.2 Развитие систем теплоснабжения ПКГО в рамках реализации стратегического мастер-плана агломерации Петропавловска-Камчатского (СМП ПКГО) 144
4.1.7.3 Обеспечение теплоснабжением участков перспективной застройки под многодетные семьи (участки с кадастровыми номерами 41:01:0010120:142 и 41:01:0010102:178), участка перспективной застройки под 34 МКД этажностью в 4 этажа (севернее участка 41:01:0010109:261, южнее участка 41:01:0000000:2264) и перспективное развитие в зоне действия существующей котельной №56 «с/х Петропавловский» 144
4.1.7.4 Обеспечение теплоснабжением участка перспективной застройки под многодетные семьи (участок с кадастровым номером 41:01:0010109:42) 145
4.1.7.5 Обеспечение теплоснабжением и ГВС участка перспективной застройки, выделяемого под земельные участки, предоставляемые для участников СВО (проект планировки территории и проект межевания территории, утвержденные постановлением администрации Петропавловск-амчатского городского округа от 20.09.2024 № 2339 «Об утверждении проекта планировки территории и проекта межевания территории планировочного подрайона 2.2.9. Жилой микрорайон – «Долиновка» в Петропавловск-Камчатском городском округе»)....146
4.1.8 Сводная информация по рассматриваемым вариантам мастер-плана развития систем теплоснабжения ПКГО....147
4.2 Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения Петропавловск–Камчатского городского округа 149
4.2.1 Основной вариант 1. Перераспределение тепловой нагрузки в зонах действия существующих ИТЭ (котельных) в северной части жилой застройки ПКГО 149
4.2.2 Основной вариант 2. Перераспределение тепловой нагрузки между зонами действия существующих источников комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и ряда котельных 159
4.2.3 Основной вариант 3. Обеспечение теплоснабжением перспективных потребителей на территориях мкр. «Северный» и ЖК по ул. Тушканова 167
4.2.4 Основной вариант 4. Обеспечение теплоснабжением точечных перспективных потребителей вблизи территорий мкр. «Северный» и ЖК по ул. Тушканова 169

4.2.5 Основной вариант 5. Подключение существующей тепловой нагрузки частного сектора к ИТЭ (по ул. Тепличная в п. Заозерный) 173
4.2.6 Основной вариант 6. Перспективное развитие существующей котельной «пр. Карла Маркса» 176
4.2.7 Альтернативные варианты 181
4.2.7.1 Перевод действующих ИТЭ, работающих на твердом и жидком топливе, на природный газ 181
4.2.7.2 Развитие систем теплоснабжения ПКГО в рамках реализации стратегического мастер-плана агломерации Петропавловска-Камчатского (СМП ПКГО) 210
4.2.7.3 Обеспечение теплоснабжением участков перспективной застройки под многодетные семьи (участки с кадастровыми номерами 41:01:0010120:142 и 41:01:0010102:178), участка перспективной застройки под 34 МКД этажностью в 4 этажа (севернее участка 41:01:0010109:261, южнее участка 41:01:0000000:2264) и перспективное развитие в зоне действия существующей котельной №56 «с/х Петропавловский» 221
4.2.7.4 Обеспечение теплоснабжением участка перспективной застройки под многодетные семьи (участок с кадастровым номером 41:01:0010109:42) 228
4.2.7.5 Обеспечение теплоснабжением и ГВС участка перспективной застройки, выделяемого под земельные участки, предоставляемые для участников СВО (проект планировки территории и проект межевания территории, утвержденные постановлением администрации Петропавловск-амчатского городского округа от 20.09.2024 № 2339 «Об утверждении проекта планировки территории и проекта межевания территории планировочного подрайона 2.2.9. Жилой микрорайон – «Долиновка» в Петропавловск-Камчатском городском округе») 228
4.3 Сводная информация по результатам анализа сценариев рассматриваемых вариантов мастер-плана развития систем теплоснабжения ПКГО 229
5 Раздел 5 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии» 286
5.1 Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях Петропавловск–Камчатского городского округа, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения 296

5.2 Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии 297

5.3 Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения 297

5.4 Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных297

5.5 Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно 297

5.6 Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.....298

5.7 Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатаци 298

5.8 Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения 299

5.9 Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей 314

5.10 Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.....314

6 Раздел 6 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей» 315

6.1 предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом

располагаемой тепловой моности источников тепловой энергии (использование существующих резервов).....315

6.2 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения под жилищную, комплексную или производственную застройку.....315

6.3 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.....342

6.4 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных344

6.5 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей.....359

7 Раздел 7 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения».....365

7.1 Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральнх тепловых пунктов при наличии или перспективы строительства внутридомовых сетей у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения.365

7.2 Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения, отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (ли) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения.....366

7.3 Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения, для объектов социальной сферы.....366

8 Раздел 8 «Перспективные топливные балансы».....367

8.1 Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе.....367

8.2 Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии 387

8.3 Виды топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 «Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам»), их долю и значени низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения.....388

8.4 Преобладающий в поселении, муниципальном округе, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, муниципальном округе, городском округе 390

8.5 Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, муниципального округа, городского округа.....391

9 Раздел 9 «Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию».....392

9.1 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе 392

9.2 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе.....413

9.3 Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе..413

9.4 Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков такой системы на закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе 413

9.5 Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям 413

9.6 Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации 415

10 Раздел 10 «Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)».....416

10.1 Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям).....416

10.2 Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) 417
10.3 Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации 418
10.4 Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации 419
10.5 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах Петропавловск–Камчатского городского округа 419
11 Раздел 11 «Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии» 428
11.1 Сведения о величине тепловой нагрузки, распределяемой (перераспределяемой) между источниками тепловой энергии в соответствии с указанными в схеме теплоснабжения решениями об определении границ зон действия источников тепловой энергии, а также сроки выполения перераспределения для каждого этапа 428
12 Раздел 12 «Решения по бесхозяйным тепловым сетям» 430
12.1 Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию 430
13 Раздел 13 «Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетических систем России, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения» 433
13.1 Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников теплоой энергии.....433
13.2 Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии 433
13.3 Предложения по корректировке утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения 433

13.4 Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденных схемы и программы развития электроэнергетических систем России, а в период до утверждения таких схемы и программы в 2023 году (в отношении технологически изолированных территориальных электоэнергетических систем в 2024 году) - также утвержденных схемы и программы развития Единой энергетической системы России, схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, на территории которого расположена соответствующая технологически изолированная территориальная электроэнергетическая система) по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации, выводу из эксплуатации источников тепловой энергии и решений по реконструкции, техническому перевооружению, модернизации, не связанных с увеличением установленной генерирующей мощности, и выводу из эксплуатации генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующее в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения 434

13.5 Обоснованные предложения по строительству (реконструкции, связанной с увеличением установленной генерирующей мощности) генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения покрытия песпективных тепловых нагрузок для их рассмотрения при разработке схемы и программы развития электроэнергетических систем России, а также при разработке (актуализации) генеральной схемы размещения объектов электроэнергетики - при наличии таких предложений по результатам технико-экономического сравнения вариантов покрытия перспективных тепловых нагрузок.....435

13.6 Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения, утвержденной единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым) о развитии сответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения 435

13.7 Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения, единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым для обеспечения согласованности такойсхемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения.....435

14 Раздел 14 «Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения» 436

14.1 Существующие и перспективные значения индикаторов развития систем теплоснабжения 436
15 Раздел 15 «Ценовые (тарифные) последствия» 480
15.1 Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения 480
15.2 Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации 482
15.3 Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей 482
Заключение 490
Список использованных источников 491

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящем отчете о НИР применяют следующие термины с соответствующими определениями:

Авария — 1 – разрушение сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ
[6]
— 2 – повреждение трубопровода тепловой сети, если в период отопительного сезона это привело к перерыву теплоснабжения объектов жилсоцкультбыта на срок 36 ч и более
[24]

Базовый период — год, предшествующий году разработки и утверждения первичной схемы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения
[9]

Базовый период актуализации — год, предшествующий году, в котором подлежит утверждению актуализированная схема теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения
[9]

Блочно-модульная котельная — котельная полной заводской готовности, состоящая из котельной установки блочного исполнения, размещаемая в зданиях модульного типа
[41]

Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения — теплоснабжающая организация, которой в отношении системы (систем) теплоснабжения присвоен статус единой теплоснабжающей организации в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения [12], утвержденными Правительством Российской Федерации
[1]

Зона действия источника тепловой энергии — территория поселения, городского округа, города федерального значения или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения
[9]

Зона действия системы теплоснабжения — территория поселения, городского округа, города федерального значения или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения
[9]

Индивидуальный тепловой пункт — Тепловой пункт, предназначенный для присоединения систем теплопотребления одного здания или его части
[15]

Инцидент — 1 – отказ или повреждение технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, отклонение от установленного режима технологического процесса
[6]
— 2 – отказ или повреждение оборудования и (или) трубопроводов тепловых сетей, отклонения от гидравлического и (или) теплового режимов, нарушение требований федеральных законов и иных правовых актов Российской Федерации, а также нормативных технических документов, устанавливающих правила ведения работ на опасном производственном объекте
[24]

Качественное регулирование отпуска теплоты — изменение в зависимости от температуры наружного воздуха, температуры теплоносителя на источнике теплоты
[42]

Количественное регулирование отпуска теплоты — изменение в зависимости от температуры наружного воздуха, расхода теплоносителя в тепловых сетях на выходных задвижках источника теплоты
[42]

Котельная — источник тепловой энергии, состоящий из здания или нескольких зданий и сооружений с котельными установками и вспомогательным техническим оборудованием, инженерными коммуникациями, предназначенными для генерации тепловой энергии путем сжигания органического топлива
[41]

Материальная характеристика тепловой сети — сумма произведений значений наружных диаметров трубопроводов отдельных участков тепловой сети и длины этих участков
[9]

Мощность источника тепловой энергии нетто — величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии
[9]

Надежность теплоснабжения — характеристика состояния системы теплоснабжения, при котором обеспечиваются качество и безопасность теплоснабжения
[1]

Плата за подключение (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения — плата, которую вносят лица, осуществляющие строительство здания, строения, сооружения, подключаемых (технологически присоединяемых) к системе теплоснабжения, а также плата, которую вносят лица, осуществляющие реконструкцию здания, строения, сооружения в случае, если данная реконструкция влечет за собой увеличение тепловой нагрузки реконструируемых здания, строения, сооружения
[1]

Показатели надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения — показатели, применяемые для определения степени исполнения обязательств концессионера по созданию и (или) реконструкции объекта концессионного соглашения, обязательств организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, по реализации инвестиционной программы, а также для целей регулирования тарифов
[1]

Потребитель тепловой энергии — лицо, приобретающее тепловую энергию (мощность), теплоноситель для использования на принадлежащих ему на праве собственности или ином законном основании теплопотребляющих установках либо для оказания коммунальных услуг в части горячего водоснабжения и отопления
[1]

Радиус эффективного теплоснабжения — максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения
[1]

Располагаемая мощность источника тепловой энергии — величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемых по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.)
[9]

Регулируемый вид деятельности в сфере теплоснабжения — вид деятельности в сфере теплоснабжения, при осуществлении которого расчеты за товары, услуги в сфере теплоснабжения осуществляются по ценам (тарифам), подлежащим в соответствии с настоящим Федеральным законом государственному регулированию
[1]

Система децентрализованного теплоснабжения — система, в которой источник теплоты и теплоприемники потребителей либо совмещены в одном агрегате, либо размещены столь близко, что
передача теплоты от источника до теплоприемников может осуществляться практически без промежуточного звена – тепловой сети
[39]

Система теплоснабжения — совокупность источников тепловой энергии и теплопотребляющих установок, технологически соединенных тепловыми сетями
[1]

Система централизованного теплоснабжения — система, состоящая из одного или нескольких источников теплоты, тепловых сетей (независимо от диаметра, числа и протяженности наружных теплопроводов) и потребителей теплоты
[42]

Схема теплоснабжения — документ, содержащий предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования систем теплоснабжения поселения, городского округа, их развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности и утверждаемый правовым актом, не имеющим нормативного характера, федерального органа исполнительной власти, уполномоченного Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или органа местного самоуправления
[1]

Тепловая нагрузка — количество тепловой энергии, которое может быть принято потребителем тепловой энергии за единицу времени
[1]

Тепловая сеть — совокупность устройств (включая центральные тепловые пункты, насосные станции), предназначенных для передачи тепловой энергии, теплоносителя от источников тепловой энергии до теплопотребляющих установок
[1]

Теплосетевая организация — организация, оказывающая услуги по передаче тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей) и соответствующая утвержденным Правительством Российской Федерации критериям [12] отнесения собственников или иных законных владельцев тепловых сетей к теплосетевым организациям
[1]

Теплоснабжающая организация — организация, осуществляющая продажу потребителям и (или) теплоснабжающим организациям произведенных или приобретенных тепловой энергии (мощности), теплоносителя и владеющая на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в системе теплоснабжения, посредством которой осуществляется теплоснабжение потребителей тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей)
[1]

Установленная мощность источника тепловой энергии — сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по актам ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям и для обеспечения собственных и хозяйственных нужд теплоснабжающей организации в отношении данного источника тепловой энергии
[9]

Ценовые зоны теплоснабжения — поселения, городские округа, которые определяются в соответствии со статьей 23.3 [1] и в которых цены на тепловую энергию (мощность), поставляемую единой теплоснабжающей организацией в системе теплоснабжения потребителям, ограничены предельным уровнем цены на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям единой теплоснабжающей организацией, за исключением случаев, установленных [1]
[1]

Центральный тепловой пункт — тепловой пункт, предназначенный для присоединения систем теплопотребления двух и более зданий
[15]

Электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения — документ в электронной форме, в котором представлена информация о характеристиках систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения
[9]

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ

В настоящем отчете о НИР применяют следующие сокращения и обозначения:

АСУ ТП	— автоматизированная система управления технологическими процессами
БМК	— блочно-модульная котельная
ЕТО	— единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения
ИЖС	— индивидуальное жилищное строительство
ИТП	— индивидуальный тепловой пункт
ИТЭ	— источник тепловой энергии
МКД	— многоквартирный дом
НИР	— научно-исследовательская работа
ОДФ	— общественно-деловой фонд
ПКГО	— Петропавловск-Камчатский городской округ
РТМ	— располагаемая мощность источника тепловой энергии
РЭТ	— радиус эффективного теплоснабжения
Схема ТС	— схема теплоснабжения
СЦТ	— система централизованного теплоснабжения
УТМ	— установленная мощность источника тепловой энергии
ЦТП	— центральный тепловой пункт
ЭМ	— электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

ВВЕДЕНИЕ

Настоящая НИР разработана в соответствии с [1], [9] на основании муниципального контракта от 17.03.2025 № 0138300000425000037_302701 «Выполнение научно-исследовательской работы в рамках актуализации схемы теплоснабжения (с электронным моделированием аварийной ситуации) Петропавловск-Камчатского городского округа» (Муниципальный контракт), заключенного между Управлением коммунального хозяйства и жилищного фонда администрации Петропавловск-Камчатского городского округа (Заказчик) и обществом с ограниченной ответственностью «ЯНЭНЕРГО» (Исполнитель).

Настоящая НИР является актуализацией Схемы ТС ПКГО, утвержденной постановлением администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 20.09.2024 № 2338 «Об утверждении схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года», на 2026 год.

Состав и содержание отчетной технической документации, разработанной в рамках настоящей НИР, соответствуют требованиям [9], [20], а также пунктам 1.9, 2.2–2.34 технического задания, являющегося приложением 1 к Муниципальному контракту (Техническое задание).

Настоящая НИР разработана на срок действия [44] – до 2040 года. В соответствии с пунктом 1.5 Технического задания за базовый период принят 2024 год, расчеты по перспективе развития систем теплоснабжения сформированы на каждый год первого пятилетнего периода и на последующие пятилетние периоды.

В качестве новых знаний и исходных данных, на основании которых разработана настоящая НИР, использованы актуальные на 08.05.2025 редакции (версии) документов территориального планирования ПКГО и данные, переданные по запросам Исполнителя работ теплоснабжающими (теплосетевыми) организациями, действующими на территории ПКГО.

Результат настоящей НИР (охраняемые результаты интеллектуальной деятельности), выполненной в рамках Муниципального контракта, передается Заказчику Исполнителем в следующем составе:

№ п.п.	Наименование отчетной документации
1	2
1	**Отчет о проведении НИР (охраняемые результаты интеллектуальной деятельности)**, включая:
1.1	**Схема теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года (актуализация на 2026 год)**
1.2	**Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года (актуализация на 2026 год)**, включая:
1.2.1	Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»

№ п.п.	Наименование отчетной документации
1	2
1.2.2	Глава 2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»
1.2.3	Глава 3 «Электронная модель системы теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения»
1.2.4	Глава 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»
1.2.5	Глава 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения»
1.2.6	Глава 6 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»
1.2.7	Глава 7 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии»
1.2.8	Глава 8 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей»
1.2.9	Глава 9 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения»
1.2.10	Глава 10 «Перспективные топливные балансы»
1.2.11	Глава 11 «Оценка надежности теплоснабжения»
1.2.12	Глава 12 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию»
1.2.13	Глава 13 «Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения»
1.2.14	Глава 14 «Ценовые (тарифные) последствия»
1.2.15	Глава 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций»
1.2.16	Глава 16 «Реестр мероприятий схемы теплоснабжения»
1.2.17	Глава 17 «Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения»
1.2.18	Глава 18 «Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения»
2	**Комплект графической части НИР**
3	**Схема тепловых сетей Петропавловск-Камчатского городского округа**
4	**Электронная модель системы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа**

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПЕТРОПАВЛОВСК-КАМЧАТСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА ДО 2040 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2026 ГОД)

1 Раздел 1 «Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения»

1.1 Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и приросты отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды

Сведения о величине существующей отапливаемой площади строительных фондов ПКГО отсутствуют.

Прогнозные приросты отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам – на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды до 2040 года на территории ПКГО приведены ниже в составе раздела 1.2.

1.2 Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе

Регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения на территории ПКГО осуществляют 6 теплоснабжающих (теплосетевых) организаций:

1) ПАО «Камчатскэнерго»;

2) АО «ТЭСК»;

3) ООО «РСО «Силуэт»;

4) ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России;

5) ООО «РСО»;

6) ООО «КВТ».

Теплоснабжение жилищного фонда, объектов социальной инфраструктуры, объектов промышленной инфраструктуры на территории ПКГО обеспечивается посредством 39 ИТЭ, из которых:

1) 28 эксплуатируется ПАО «Камчатскэнерго» (2 ТЭЦ, 26 котельных);

2) 4 эксплуатируется ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России (4 котельные);

3) 4 эксплуатируется АО «ТЭСК» (4 котельные);

4) 2 эксплуатируется ООО «РСО «Силуэт» (2 котельные);

5) 1 эксплуатируется ООО «РСО» (1 котельная).

На базе каждого ИТЭ образована СЦТ, то есть все 39 ИТЭ технологически не взаимосвязаны друг с другом и образуют 39 отдельных зон действия систем теплоснабжения.

Существующие и объемы потребления теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления ПКГО приведены ниже в составе раздела 3.1 настоящего документа.

Существующие объемы потребления тепловой энергии (мощности) с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления ПКГО представлены в таблицах 1.1, 1.2.

Таблица 1.1 – Существующие (по состоянию на конец 2024 года) объемы потребления тепловой мощности с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления ПКГО

№ зоны	Наименование СЦТ на базе ИТЭ	Наименование эксплуатирующей организации	Договорные тепловые нагрузки, Гкал/ч						Всего суммарная нагрузка
			население			прочие			
			отопление и вентиляция	горячее водоснабжение	суммарная нагрузка	отопление и вентиляция	горячее водоснабжение	суммарная нагрузка	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	КТЭЦ-1	ПАО «Камчатскэнерго»	48,55	10,82	59,37	29,83	2,97	32,80	92,16
2	КТЭЦ-2	ПАО «Камчатскэнерго»	130,31	35,73	166,05	68,72	5,91	74,62	240,67
3	Котельная №1	ПАО «Камчатскэнерго»	16,43	4,42	20,85	4,23	0,16	4,40	25,24
4	Котельная №2 «КГТУ»	ПАО «Камчатскэнерго»	0,03	0,00	0,04	0,36	0,04	0,40	0,43
5	Котельная №3 «Моховая»	ПАО «Камчатскэнерго»	10,97	2,00	12,97	3,39	0,31	3,70	16,68
6	Котельная №4 «Топоркова»	ПАО «Камчатскэнерго»	2,73	0,20	2,93	0,04	0,00	0,04	2,97
7	Котельная №5 «Школа 37»	ПАО «Камчатскэнерго»	0,00	0,00	0,00	0,11	0,00	0,11	0,11
8	Котельная №6 «Авача»	ПАО «Камчатскэнерго»	1,22	0,44	1,66	0,08	0,02	0,10	1,75
9	Котельная №12 «Сероглазка»	ПАО «Камчатскэнерго»	7,95	1,68	9,63	2,92	0,39	3,31	12,94
10	Котельная №13 «Электрокотельная»	ПАО «Камчатскэнерго»	0,07	0,01	0,07	0,01	0,00	0,01	0,08
11	Котельная №14 «Халактырка»	ПАО «Камчатскэнерго»	0,13	0,01	0,14	0,07	0,00	0,07	0,21
12	Котельная №16 «Долиновка»	ПАО «Камчатскэнерго»	1,22	0,29	1,51	0,01	0,00	0,01	1,52
13	Котельная №17 «Чапаевка»	ПАО «Камчатскэнерго»	0,93	0,24	1,17	0,01	0,00	0,01	1,18
14	Котельная №18 «Завойко»	ПАО «Камчатскэнерго»	7,52	1,57	9,09	1,51	0,09	1,60	10,69
15	Котельная №25 «Нагорный»	ПАО «Камчатскэнерго»	1,02	0,01	1,03	0,01	0,00	0,01	1,04
16	Котельная №26 «Тундровый»	ПАО «Камчатскэнерго»	0,34	0,10	0,43	0,44	0,00	0,44	0,88
17	Котельная №34 «Электрокотельная»	ПАО «Камчатскэнерго»	0,39	0,07	0,46	0,00	0,00	0,00	0,46
18	Котельная №37 «Психдиспансер»	ПАО «Камчатскэнерго»	0,00	0,00	0,00	0,39	0,11	0,50	0,50
19	Котельная №40 «КМП»	ПАО «Камчатскэнерго»	2,87	0,50	3,37	0,28	0,00	0,28	3,65
20	Котельная №42 «Заозерная»	ПАО «Камчатскэнерго»	1,03	0,29	1,32	0,01	0,00	0,01	1,32

№ зоны	Наименование СЦТ на базе ИТЭ	Наименование эксплуатирующей организации	Договорные тепловые нагрузки, Гкал/ч						Всего суммарная нагрузка
			население			прочие			
			отопление и вентиляция	горячее водоснабжение	суммарная нагрузка	отопление и вентиляция	горячее водоснабжение	суммарная нагрузка	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
21	Котельная №43 «Чубарова»	ПАО «Камчатскэнерго»	8,99	2,06	11,05	3,17	0,09	3,26	14,31
22	Котельная №44 «Ватутина»	ПАО «Камчатскэнерго»	11,24	1,68	12,92	1,95	0,03	1,98	14,90
23	Котельная №45 «Владивостокская»	ПАО «Камчатскэнерго»	1,28	0,26	1,53	1,02	0,04	1,06	2,59
24	Котельная №46 «Школа № 18»	ПАО «Камчатскэнерго»	1,19	0,12	1,31	0,36	0,01	0,37	1,68
25	Котельная №50 «101 квартал»	ПАО «Камчатскэнерго»	5,66	1,30	6,96	1,65	0,13	1,78	8,74
26	Котельная №52 «108 квартал»	ПАО «Камчатскэнерго»	4,36	1,30	5,66	2,51	0,13	2,64	8,30
27	Котельная №56 «с/х Петропавловский»	ПАО «Камчатскэнерго»	1,07	0,36	1,43	0,43	0,04	0,47	1,89
28	Котельная №62 «103 квартал»	ПАО «Камчатскэнерго»	9,17	1,83	11,00	1,41	0,19	1,60	12,61
29	Котельная АДТ-0,55, ул. Днепровская	АО «ТЭСК»	0,22	0,03	0,26	0,00	0,00	0,00	0,26
30	Котельная ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123	АО «ТЭСК»	0,04	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00	0,04
31	Котельная ТКУэ-120 №2, ул. Строительная, 133	АО «ТЭСК»	0,09	0,02	0,10	0,00	0,00	0,00	0,10
32	Котельная «пр. Карла Маркса»	АО «ТЭСК»	1,73	0,16	1,89	1,57	0,09	1,66	3,56
33	Котельная ТКУ-1000 по ул. Топоркова, 9/9	ООО «РСО «Силуэт»	0,36	0,10	0,46	0,00	0,00	0,00	0,46
34	Котельная АМКУ-600Д «Фарта» по ул. Ломоносова, 60	ООО «РСО «Силуэт»	0,16	0,10	0,26	0,00	0,00	0,00	0,26
35	Котельная №8-56	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России	0,20	0,00	0,21	0,00	0,00	0,00	0,21
36	Котельная №27-18	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России	0,12	0,00	0,13	0,00	0,00	0,00	0,13

№ зоны	Наименование СЦТ на базе ИТЭ	Наименование эксплуатирующей организации	Договорные тепловые нагрузки, Гкал/ч						Всего суммарная нагрузка
			население			прочие			
			отопление и вентиляция	горячее водоснабжение	суммарная нагрузка	отопление и вентиляция	горячее водоснабжение	суммарная нагрузка	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
37	Котельная №33-25	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России	0,61	0,02	0,63	0,00	0,00	0,00	0,63
38	Котельная №48-106	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России	0,28	0,01	0,29	0,00	0,00	0,00	0,29
39	Котельная ул. К. Маркса, военный городок №6	ООО «РСО»	0,54	0,13	0,67	0,00	0,00	0,00	0,67
-	Итого по ПКГО	-	281,02	67,86	348,89	126,49	10,75	137,24	486,12

Таблица 1.2 – Существующие (за 2024 год) объемы потребления тепловой энергии с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления ПКГО

№ зоны	Наименование СЦТ на базе ИТЭ	Наименование эксплуатирующей организации	Потребление тепловой энергии, тыс. Гкал/год
1	2	3	4
1	КТЭЦ-1	ПАО «Камчатскэнерго»	225,64
2	КТЭЦ-2	ПАО «Камчатскэнерго»	583,75
3	Котельная №1	ПАО «Камчатскэнерго»	75,03
4	Котельная №2 «КГТУ»	ПАО «Камчатскэнерго»	0,85
5	Котельная №3 «Моховая»	ПАО «Камчатскэнерго»	32,53
6	Котельная №4 «Топоркова»	ПАО «Камчатскэнерго»	3,37
7	Котельная №5 «Школа 37»	ПАО «Камчатскэнерго»	0,37
8	Котельная №6 «Авача»	ПАО «Камчатскэнерго»	5,24
9	Котельная №12 «Сероглазка»	ПАО «Камчатскэнерго»	32,24
10	Котельная №13 «Электрокотельная»	ПАО «Камчатскэнерго»	0,15
11	Котельная №14 «Халактырка»	ПАО «Камчатскэнерго»	0,41
12	Котельная №16 «Долиновка»	ПАО «Камчатскэнерго»	4,88
13	Котельная №17 «Чапаевка»	ПАО «Камчатскэнерго»	3,51
14	Котельная №18 «Завойко»	ПАО «Камчатскэнерго»	30,82
15	Котельная №25 «Нагорный»	ПАО «Камчатскэнерго»	3,29
16	Котельная №26 «Тундровый»	ПАО «Камчатскэнерго»	1,90
17	Котельная №34 «Электрокотельная»	ПАО «Камчатскэнерго»	1,00
18	Котельная №37 «Психдиспансер»	ПАО «Камчатскэнерго»	1,04
19	Котельная №40 «КМП»	ПАО «Камчатскэнерго»	9,10
20	Котельная №42 «Заозерная»	ПАО «Камчатскэнерго»	3,11
21	Котельная №43 «Чубарова»	ПАО «Камчатскэнерго»	40,66
22	Котельная №44 «Ватутина»	ПАО «Камчатскэнерго»	32,03
23	Котельная №45 «Владивостокская»	ПАО «Камчатскэнерго»	5,07
24	Котельная №46 «Школа № 18»	ПАО «Камчатскэнерго»	3,46
25	Котельная №50 «101 квартал»	ПАО «Камчатскэнерго»	23,51
26	Котельная №52 «108 квартал»	ПАО «Камчатскэнерго»	24,24
27	Котельная №56 «с/х Петропавловский»	ПАО «Камчатскэнерго»	4,92
28	Котельная №62 «103 квартал»	ПАО «Камчатскэнерго»	26,54
29	Котельная АДТ-0,55, ул. Днепровская	АО «ТЭСК»	0,81
30	Котельная ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123	АО «ТЭСК»	0,15
31	Котельная ТКУэ-120 №2, ул. Строительная, 133	АО «ТЭСК»	0,28
32	Котельная «пр. Карла Маркса»	АО «ТЭСК»	3,54
33	Котельная ТКУ-1000 по ул. Топоркова, 9/9	ООО «РСО «Силуэт»	0,75
34	Котельная АМКУ-600Д «Фарта» по ул. Ломоносова, 60	ООО «РСО «Силуэт»	0,83
35	Котельная №8-56	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России	0,81
36	Котельная №27-18	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России	0,51
37	Котельная №33-25	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России	3,16
38	Котельная №48-106	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России	1,04
39	Котельная ул. К. Маркса, военный городок №6	ООО «РСО»	4,28
-	Итого по ПКГО	-	1 194,78

Перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, приросты площади строительных фондов сформированы в соответствии с актуальными на момент выполнения настоящей НИР редакциями (версиями) документов территориального планирования ПКГО, иными данными по перспективе застройки и сноса объектов капитального строительства на территории городского округа, и данными, предоставленными теплоснабжающими (теплосетевыми) организациями, осуществляющими теплоснабжение на территории ПКГО, в том числе:

1) информация, предоставленная Заказчиком работ, об объектах капитального строительства, планируемых к подключению к действующим или перспективным ИТЭ;

2) данные о выданных технических условиях на подключение к тепловым сетям в зонах действия ИТЭ, эксплуатируемых ПАО «Камчатскэнерго»;

3) утвержденные проекты планировки территории ПКГО.

Перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, приросты площади строительных фондов на территории ПКГО с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе до 2040 года представлены в таблице 1.3.

Таблица 1.3 – Перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, приросты площади строительных фондов на территории ПКГО с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе до 2040

№ п.п.	Наименование перспективного потребителя ТЭ	Местоположение	Кадастровый номер	Основание	Тип застройки	Назначение	Общая площадь, $м^2$	Планируемый ИТЭ	Тепловая нагрузка, Гкал/ч			Объем потребления ТЭ, тыс. Гкал в год			Объем тепл-ля, $м^3/ч$	Год подкл. (тех.прис.)
									ОВ	ГВС	всего	ОВ	ГВС	всего		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	Информация от Заказчика	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1	Камчатский краевой суд	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Ломоносова	41:01:0010114:4383	Обращение Камчатского краевого суда Руководителю коммунального хозяйства и жилищного фонда администрации ПКГО № 04-20/123 от 13.06.2023	ОДФ	Нежилое	н.д.	Новая котельная «мкр. Северный»	0,19	-	0,19	0,65	-	0,65	4,55	2026
1.2	Жилая застройка, расположенная в районе улицы Братской	г. Петропавловск-Камчатский, на месте запланированного сноса МКД по адресам: ул. Братская, д. №№ 2, 4, 6, 12	41:01:0010112:2767	Постановление администрации ПКГО № 3246 от 26.12.2023 «О комплексном развитии территории жилой застройки, расположенной в районе улицы Братской»	МКД	Жилое	9 387,39	Котельная №3 «Моховая»	0,20	0,07	0,27	0,67	0,19	0,86	6,46	2038
1.3	Жилая застройка, расположенная в районе улицы Лермонтова	г. Петропавловск-Камчатский, на месте запланированного сноса МКД по адресам: ул. Лермонтова, д. №№ 10, 12а	41:01:0010129:6237	Постановление администрации ПКГО № 3247 от 26.12.2023 «О комплексном развитии территории жилой застройки, расположенной в районе улицы Лермонтова»	МКД	Жилое	4 884,90	КТЭЦ-1	0,10	0,04	0,14	0,34	0,10	0,43	3,23	2038
1.4	Жилая застройка, расположенная в районе улицы Дзержинского	г. Петропавловск-Камчатский, на месте запланированного сноса МКД по адресам: ул. Дзержинского, д. №№ 2, 4, 6	41:01:0010117:475 41:01:0010117:477 41:01:0010117:478	Постановление администрации ПКГО № 3248 от 26.12.2023 «О комплексном развитии территории жилой застройки, расположенной в районе улицы Дзержинского»	МКД	Жилое	8 274,84	Котельная №46 «Школа № 18»	0,14	0,05	0,19	0,48	0,14	0,62	4,61	2038

№ п.п.	Наименование перспективного потребителя ТЭ	Местоположение	Кадастровый номер	Основание	Тип застройки	Назначение	Общая площадь, м^2	Планируемый ИТЭ	Тепловая нагрузка, Гкал/ч			Объем потребления ТЭ, тыс. Гкал в год			Объем тепл-ля, м^3/ч	Год подкл. (тех.прис.)
									ОВ	ГВС	всего	ОВ	ГВС	всего		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1.5	Жилая застройка, расположенная в районе улицы Капитана Беляева - улицы Капитана Драбкина	г. Петропавловск-Камчатский, на месте запланированного сноса МКД по адресам: ул. Капитана Драбкина, д. 10, ул. Капитана Беляева, д. №№ 5, 7, 9, 9а, 9б, 9/1	41:01:0010127:6615 41:01:0010127:6612 41:01:0010127:6623 41:01:0010127:6622 41:01:0010127:6614 41:01:0010127:6611 41:01:0010127:6610	Постановление администрации ПКГО № 3249 от 26.12.2023 «О комплексном развитии территории жилой застройки, расположенной в районе улицы Капитана Беляева - улицы Капитана Драбкина»	МКД	Жилое	19 799,00	КТЭЦ-1	0,42	0,16	0,58	1,44	0,41	1,85	13,84	2038
1.6	Жилая застройка, расположенная в районе улицы Ключевская	г. Петропавловск-Камчатский, на месте запланированного сноса МКД по адресам: ул. Ключевская, д. №№ 23, 23а, 25	41:01:0010117:10710	Постановление администрации ПКГО № 3285 от 28.12.2023 «О комплексном развитии территории жилой застройки, расположенной в районе улицы Ключевская»	МКД	Жилое	10 209,84	КТЭЦ-2	0,17	0,06	0,23	0,58	0,17	0,74	5,53	2038
2	Выданные технические условия на подключение к тепловым сетям в зонах действия ИТЭ, эксплуатируемых ПАО «Камчатскэнерго» и АО «ТЭСК»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.1	Индивидуальный жилой дом	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Котовского, 5	41:01:0010117:9658	Договор № 37/07/01-24 от 08.07.2024 о подключении к системам теплоснабжения ПАО «Камчатскэнерго»	ИЖС	Жилое	н.д.	Котельная №44 «Ватутина»	0,01	0,00	0,01	0,03	0,00	0,03	0,40	2026
2.2	Дом № 13 по ул. Красинцев в г. Петропавловске-Камчатском	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Красинцев, 13	41:01:0010121:118	Договор № 01-24-ТП от 04.03.2024 о подключении к системам теплоснабжения ПАО «Камчатскэнерго»	ИЖС	Жилое	н.д.	КТЭЦ-1	0,10	0,00	0,10	0,35	0,00	0,35	4,13	2025
2.3	Многоэтажная жилая застройка по адресу: г. Петропавловск — Камчатский, ул. Пограничная	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Пограничная	41:01:0010123:3027	Договор № 01-25-ТП от 12.03.2025 о подключении к системам теплоснабжения ПАО «Камчатскэнерго»	МКД	Жилое	н.д.	КТЭЦ-2	0,67	0,65	1,33	2,30	1,72	4,02	16,61	2026
2.4	Здание апарт-отеля	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Красинцев, 1	41:01:0010121:2088	Технические условия № ТУ 02-06/24 от 29.11.2024 ПАО «Камчатскэнерго»	ОДФ	Нежилое	н.д.	КТЭЦ-1	0,94	1,42	2,36	3,20	4,43	7,63	29,50	2027

№ п.п.	Наименование перспективного потребителя ТЭ	Местоположение	Кадастровый номер	Основание	Тип застройки	Назначение	Общая площадь, м^2	Планируемый ИТЭ	Тепловая нагрузка, Гкал/ч			Объем потребления ТЭ, тыс. Гкал в год			Объем тепл-ля, м^3/ч	Год подкл. (тех.прис.)
									ОВ	ГВС	всего	ОВ	ГВС	всего		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2.5	Обустройство военного городка № 6 «Новый»	г. Петропавловск-Камчатский, территория военного городка № 6	41:01:0010114:417	Технические условия № ТУ 03-03/24 от 12.09.2024 ПАО «Камчатскэнерго»	-	Нежилое	н.д.	КТЭЦ-2	1,70	0,92	2,63	5,81	2,42	8,23	32,82	2027
2.6	Индивидуальный тепловой пункт № 49	г. Петропавловск-Камчатский, территория ООО «Книжный мир»	41:01:0010124:1711	Технические условия № ТУ 03-01/25 от 17.02.2025 ПАО «Камчатскэнерго»	ОДФ	Нежилое	н.д.	КТЭЦ-2	0,24	0,38	0,62	0,80	1,00	1,80	18,63	2028
2.7	Общественный центр на Площади Ленина с благоустройством территории в г. Петропавловск-Камчатский	г. Петропавловск-Камчатский, территория Площади Ленина	41:01:0010121:2092	Технические условия № ТС 02-02/25 от 03.04.2025 ПАО «Камчатскэнерго»	ОДФ	Нежилое	н.д.	КТЭЦ-1	1,20	0,00	1,20	4,10	0,00	4,10	48,16	2028
2.8	Объект: «Музей воинской славы Камчатского края»	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Советская	41:01:0010122:166	Предварительные технические условия для проектирования № ТС 02-08/23 от 15.11.2023 ПАО «Камчатскэнерго»	ОДФ	Нежилое	н.д.	КТЭЦ-1	1,17	0,12	1,30	3,99	0,33	4,32	16,20	2026
2.9	Объект культурного наследия регионального значения: «Дом № 4 по ул. Красинцев в г. Петропавловске-Камчатском»	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Красинцев, 4	41:01:0010121:120	Предварительные технические условия для проектирования № ТС 02-01/23 от 20.02.2023 ПАО «Камчатскэнерго»	ОДФ	Нежилое	н.д.	КТЭЦ-1	0,03	-	0,03	0,10	-	0,10	0,36	2026
2.10	Объект капитального строительства: «Дом - интернат для граждан пожилого возраста» по ул. Пограничная в г. Петропавловске-Камчатском»	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Пограничная	41:01:0010125:218	Предварительные технические условия для проектирования № ТС 02-03/23 от 25.07.2023 ПАО «Камчатскэнерго»	ОДФ	Жилое	н.д.	КТЭЦ-2	1,07	0,44	1,51	3,65	1,16	4,81	18,87	2026
2.11	Объект культурного наследия регионального значения «Дом № 11 по ул. Красинцев в г. Петропавловске-Камчатском»	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Красинцев, 11	41:01:0010121:29	Предварительные технические условия для проектирования № ТС 02-06/23 от 27.09.2023 ПАО «Камчатскэнерго»	ОДФ	Нежилое	н.д.	КТЭЦ-1	0,07	-	0,07	0,25	-	0,25	2,97	2026

№ п.п.	Наименование перспективного потребителя ТЭ	Местоположение	Кадастровый номер	Основание	Тип застройки	Назначение	Общая площадь, м^2	Планируемый ИТЭ	Тепловая нагрузка, Гкал/ч			Объем потребления ТЭ, тыс. Гкал в год			Объем тепл-ля, м^3/ч	Год подкл. (тех.прис.)
									ОВ	ГВС	всего	ОВ	ГВС	всего		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2.12	Объект капитального строительства: «Многоквартирный жилой 9-ти этажный дом по ул. Рябиковская, 11 в г. Петропаловске-Камчатском»	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Рябиковская, 11	41:01:0010127:3644	Предварительные технические условия для проектирования № ТС 02-01/24 от 31.01.2024 ПАО «Камчатскэнерго»	МКД	Жилое	н.д.	КТЭЦ-1	0,43	0,25	0,68	1,47	0,66	2,13	8,52	2027
2.13	Объект: Административное здание по адресу: г. Петропавловск-Камчатский, ул. Красинцев, 1	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Красинцев, 1	41:01:0010121:305 41:01:0010121:1279 41:01:0010121:1283	Предварительные технические условия для проектирования № ТС 02-02/24 от 27.02.2024 ПАО «Камчатскэнерго»	ОДФ	Нежилое	н.д.	КТЭЦ-1	0,85	0,69	1,54	2,90	1,82	4,71	19,25	2027
2.14	Объект капитального строительства «Общественный центр Камчатского края»	г. Петропавловск-Камчатский, пл. Ленина	41:01:0000000:2249	Предварительные технические условия для проектирования № ТС 02-05/23 от 21.09.2023 ПАО «Камчатскэнерго»	ОДФ	Нежилое	н.д.	КТЭЦ-1	0,50	0,13	0,63	1,70	0,34	2,05	22,17	2026
2.15	Объект «Многоквартирный жилой дом по ул. Арсеньева (з.у. № 41:01:0010112:2655) в г. Петропавловск-Камчатский»	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Арсеньева	41:01:0010112:2655	Приложение № 1 к Контракту о подключении № 37/01/06-23 ФКЭ от 13.06.2023 ПАО «Камчатскэнерго»	МКД	Жилое	н.д.	Котельная №3 «Моховая»	0,90	0,45	1,35	3,08	1,18	4,25	45,27	2025
2.16	Объект: «Здание ФБУ «Камчатский ЦСМ»	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Тельмана, д. 42/3	41:01:0010118:67	Технические условия № 37-03-25-01/ФКЭ от 12.03.2025 ПАО «Камчатскэнерго»	ОДФ	Нежилое	н.д.	Котельная №44 «Ватутина»	0,12	-	0,12	0,41	-	0,41	16,12	2027
2.17	Объект: «Индивидуальный жилой дом»	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Беринга, д. 98	41:01:0010117:529	Приложение № 1 к Договору о подключении № 37/02/10-21 ФКЭ от 16.12.2021 ПАО «Камчатскэнерго»	ИЖС	Жилое	н.д.	Котельная №12 «Сероглазка»	0,02	-	0,02	0,05	-	0,05	0,62	2025
2.18	Объект: «Индивидуальное жилое строение»	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Транспортная, д. 6	41:01:0010117:458	Приложение № 1 к Договору о подключении № 37/01/03-22 ФКЭ от 11.05.2022 ПАО «Камчатскэнерго»	ИЖС	Жилое	н.д.	Котельная №46 «Школа № 18»	0,01	-	0,01	0,03	-	0,03	0,40	2025
2.19	Объект: «Здание центрального теплового пункта (ЦТП)»	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Уссурийская	~41:01:0010112:239	Приложение № 1 к Договору о подключении № 37/07/03-22 ФКЭ от 13.09.2022 ПАО «Камчатскэнерго»	ОДФ	Нежилое	н.д.	Котельная №3 «Моховая»	0,50	-	0,50	1,71	-	1,71	14,86	2025
2.20	Объект: «Три 11-этажных многоквартирных дома»	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Транспортный тупик	41:01:0010117:12088	Технические условия № 37-06-23-01/ФКЭ от 05.06.2023 ПАО «Камчатскэнерго»	МКД	Жилое	н.д.	Котельная №46 «Школа № 18»	0,73	-	0,73	2,48	-	2,48	29,16	2026

№ п.п.	Наименование перспективного потребителя ТЭ	Местоположение	Кадастровый номер	Основание	Тип застройки	Назначение	Общая площадь, м^2	Планируемый ИТЭ	Тепловая нагрузка, Гкал/ч			Объем потребления ТЭ, тыс. Гкал в год			Объем тепл-ля, м^3/ч	Год подкл. (тех.прис.)
									ОВ	ГВС	всего	ОВ	ГВС	всего		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2.21	Объект: «Комплекс зданий и сооружений радиотехнического поста на мысе Сигнальный ПУ ФСБ России по восточному арктическому району»	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Бохняка	41:01:0010116:15102	Технические условия № 37-11-22/1 ФКЭ от 08.11.2022 ПАО «Камчатскэнерго»	ОДФ	Нежилое	н.д.	Котельная №62 «103 квартал»	0,20	-	0,20	0,68	-	0,68	5,00	2025
3	Утвержденные проекты планировки территории ПКГО	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.1	Современный городской общественно-культурный центр, состоящий из разных блоков	г. Петропавловск-Камчатский, пл. Ленина	41:01:0000000:2249	Постановление администрации ПКГО № 3153 от 26.12.2023 «Об утверждении документации по планировке территории, в состав которой входит проект планировки и проект межевания территории части центрального городского планировочного района Петропавловск-Камчатского городского округа»	ОДФ	Нежилое	4 954,00	КТЭЦ-1	0,74	0,19	0,93	2,52	0,51	3,02	22,20	-
3.2	Многоэтажная многоквартирная жилая застройка	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Арсеньева	41:01:0010116:709	Постановление администрации ПКГО от 30.10.2024 № 2652 «Об утверждении проекта планировки территории и проекта межевания территории квартала № 5 планировочного подрайона 3.2.8. Жилой район «Моховая» Северного городского планировочного района в Петропавловск-Камчатском городском округе»	МКД	Жилое	1 823,00	Котельная №3 «Моховая»	0,02	0,01	0,04	0,08	0,03	0,11	0,81	2029

№ п.п.	Наименование перспективного потребителя ТЭ	Местоположение	Кадастровый номер	Основание	Тип застройки	Назначение	Общая площадь, м^2	Планируемый ИТЭ	Тепловая нагрузка, Гкал/ч			Объем потребления ТЭ, тыс. Гкал в год			Объем тепл-ля, м^3/ч	Год подкл. (тех.прис.)
									ОВ	ГВС	всего	ОВ	ГВС	всего		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
3.3	1) Многоквартирный (-ые) дом (-а) этажностью не выше десяти этажей; подземный гараж и автостоянка; объекты обслуживания жилой застройки во встроенных, пристроенных и встроенно-пристроенных помещениях многоквартирного дома («Зона застройки многоэтажными жилыми домами»); 2) «Здание административное»; 3) «Здание магазина по пр. Циолковского в городе Петропавловске-Камчатском»	г. Петропавловск-Камчатский, пр-кт Циолковского, в районе д. 33	41:01:0010119:290 41:01:0010119:15848 41:01:0010119:6627	Постановление администрации ПКГО № 971 от 04.05.2023 «Об утверждении проекта внесения изменений в проект планировки территории и проект межевания территории части квартала № 5 планировочного подрайона 3.2.3. Жилой район – «Совхозные поля» Северного городского планировочного района в Петропавловск-Камчатском городском округе, утвержденные постановлением администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 30.01.2020 № 149, в части земельного участка с кадастровым номером 41:01:0010119:290»	МКД ОДФ ОДФ	Жилое Нежилое Нежилое	21 450,00 287,28 219,40	КТЭЦ-2	1,21	0,57	1,78	4,72	1,50	6,94	42,49	2028
3.4	Многоквартирный (-ые) дом (-а) этажностью не выше десяти этажей; подземный гараж и автостоянка; объекты обслуживания жилой застройки во встроенных, пристроенных и встроенно-пристроенных помещениях многоквартирного дома («Зона застройки многоэтажными жилыми домами»)	г. Петропавловск-Камчатский, пр-кт Циолковского	41:01:0010119:16236	Постановление администрации ПКГО № 970 от 04.05.2023 «Об утверждении проекта внесения изменений в проект планировки территории и проект межевания территории части квартала № 4 планировочного подрайона 3.2.3. Жилой район – «Совхозные поля» Северного городского планировочного района в Петропавловск-Камчатском городском округе, утвержденные постановлением администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 26.06.2019 № 1294, в части земельного участка с кадастровым номером 41:01:0010119:15858»	МКД	Жилое	17 060,00	КТЭЦ-2	0,75	0,35	1,10	3,15	0,93	4,63	26,26	2030

№ п.п.	Наименование перспективного потребителя ТЭ	Местоположение	Кадастровый номер	Основание	Тип застройки	Назначение	Общая площадь, м^2	Планируемый ИТЭ	Тепловая нагрузка, Гкал/ч			Объем потребления ТЭ, тыс. Гкал в год			Объем тепл-ля, м^3/ч	Год подкл. (тех.прис.)
									ОВ	ГВС	всего	ОВ	ГВС	всего		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
3.5	1) 11 МКД («Зона застройки многоэтажными жилыми домами»); 2) Детский сад на 500 мест («Зона объектов дошкольного и начального школьного образования»)	г. Петропавловск-Камчатский, в районе ул. Карбышева, ул. Якорная, ул. Маршала Блюхера	41:01:0010116:11274 41:01:0010116:18351 41:01:0010116:18573 41:01:0010116:10820	Постановление администрации ПКГО № 1301 от 21.06.2021 «Об утверждении проекта планировки территории и проекта межевания территории части квартала № 2 планировочного подрайона 3.2.7. Жилой район – «Вулканный» Северного городского планировочного района (по улице Карбышева) в Петропавловск-Камчатском городском округе»	МКД ОДФ	Жилое Нежилое	23 596,65 925,00	Котельная №1	7,35	2,73	10,08	25,06	8,50	33,57	240,60	2030
3.6	1) Детская поликлиника; 2) Физкультурно-оздоровительный комплекс с плавательным бассейном	г. Петропавловск-Камчатский, в районе ул. Ломоносова, пр-кта Содружества	41:01:0010114:3618 41:01:0010114:273	Постановление администрации ПКГО № 1300 от 21.06.2021 «Об утверждении проекта внесения изменений в проект планировки территории и проект межевания территории квартала № 1 планировочного подрайона 3.2.6. Жилой район - «Пограничный» Северного городского планировочного района в Петропавловск-Камчатском городском округе, утвержденный постановлением администрации Петропавловск - Камчатского городского округа о 04.12.2018 № 2505»	ОДФ	Нежилое	4 040,00 3 653,00	Новая котельная «мкр. Северный»	1,33	0,63	1,96	4,89	1,65	7,19	46,79	2026

№ п.п.	Наименование перспективного потребителя ТЭ	Местоположение	Кадастровый номер	Основание	Тип застройки	Назначение	Общая площадь, $м^2$	Планируемый ИТЭ	Тепловая нагрузка, Гкал/ч			Объем потребления ТЭ, тыс. Гкал в год			Объем тепл-ля, $м^3/ч$	Год подкл. (тех.прис.)
									ОВ	ГВС	всего	ОВ	ГВС	всего		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
3.7	Блокированный многоквартирный жилой дом («Зона застройки многоэтажными жилыми домами»)	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Николаевой-Терешковой В.В.	между 41:01:0010119:494 и 41:01:0010119:7321	Постановление администрации ПКГО № 712 от 15.04.2020 «Об утверждении проекта планировки территории и проекта межевания территории части квартала № 5 планировочного подрайона 3.2.3. Жилой район – «Совхозные поля» (в границах улиц Звездная, Терешковой, Кирдищева, проспекта Циолковского) Северного городского планировочного района в Петропавловск-Камчатском городском округе»	МКД	Жилое	2 625,00	КТЭЦ-2	0,08	0,03	0,11	0,28	0,07	0,36	2,64	2030

№ п.п.	Наименование перспективного потребителя ТЭ	Местоположение	Кадастровый номер	Основание	Тип застройки	Назначение	Общая площадь, $м^2$	Планируемый ИТЭ	Тепловая нагрузка, Гкал/ч			Объем потребления ТЭ, тыс. Гкал в год			Объем тепл-ля, $м^3/ч$	Год подкл. (тех.прис.)
									ОВ	ГВС	всего	ОВ	ГВС	всего		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
3.8	2 пятиэтажных МКД («Зона застройки многоэтажными жилыми домами»)	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Кутузова, в районе д. 14а	41:01:0010125:1270	Постановление администрации ПКГО № 2491 от 06.12.2019 «Об утверждении проекта внесения изменений в проект планировки территории «Группа смешанной жилой застройки по улице Кутузова в Петропавловск-Камчатском городском округе» для муниципальных нужд Петропавловск-Камчатского городского округа», утвержденный постановлением администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 28.04.2014 № 991, и в проект межевания территории в границах смежных элементов планировочной структуры кварталов № 3, 4, 5 планировочного подрайона 1.2.4. Многофункциональный жилой – промышленный район «Зеркальный» Центрального городского планировочного района по улице Кутузова в Петропавловск-Камчатском городском округе», утвержденный постановлением администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 11.10.2017 № 2530»	МКД	Жилое	1 710,00	КТЭЦ-2	0,52	0,25	0,77	2,28	0,65	3,36	18,38	2029

№ п.п.	Наименование перспективного потребителя ТЭ	Местоположение	Кадастровый номер	Основание	Тип застройки	Назначение	Общая площадь, м^2	Планируемый ИТЭ	Тепловая нагрузка, Гкал/ч			Объем потребления ТЭ, тыс. Гкал в год			Объем тепл-ля, м^3/ч	Год подкл. (тех.прис.)
									ОВ	ГВС	всего	ОВ	ГВС	всего		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
3.9	Объект капитального строительства «Ярмарка» («Зона общественно-делового центра местного значения»)	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Войцешека, д. 3а	41:01:0010116:431 41:01:0010116:428	Постановление администрации ПКГО № 2183 от 18.10.2019 «Об утверждении проекта планировки территории и проекта межевания территории части квартала № 4 планировочного подрайона 3.2.6. Жилой район «Пограничный» – Северного городского планировочного района (в границах улиц Войцешека и Тушканова) в Петропавловск-Камчатском городском округе»	ОДФ	Нежилое	1 557,20	КТЭЦ-2	0,29	0,13	0,42	1,11	0,35	1,63	10,03	2030
3.10	1) 9 МКД («Зона застройки многоэтажными жилыми домами»); 2) Детский сад с начальной школой («Зона объектов дошкольного и начального школьного образования»); 3) Спортивный центр «Роллердром» («Зона объектов спортивного назначения»)	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Топоркова	41:01:0010116:443 41:01:0010116:14489 41:01:0010116:18968	Постановление администрации ПКГО № 1260 от 21.06.2019 «Об утверждении проекта планировки территории и проекта межевания территории части квартала № 1 планировочного подрайона Петропавловск - Камчатского городского округа 3.1.1. - Деловое ядро центра Северного городского планировочного района»	МКД ОДФ ОДФ	Жилое Нежилое Нежилое	8 620,00 2 825,00 3 444,00	Новая котельная «мкр. Северный»	7,18	3,37	10,55	24,46	10,52	34,99	251,85	2026

№ п.п.	Наименование перспективного потребителя ТЭ	Местоположение	Кадастровый номер	Основание	Тип застройки	Назначение	Общая площадь, м^2	Планируемый ИТЭ	Тепловая нагрузка, Гкал/ч			Объем потребления ТЭ, тыс. Гкал в год			Объем тепл-ля, м^3/ч	Год подкл. (тех.прис.)
									ОВ	ГВС	всего	ОВ	ГВС	всего		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
3.11	1) 9 МКД («Зона застройки многоэтажными жилыми домами»); 2) Общеобразовательное учреждение (средняя школа) на 800 мест («Зона объектов общеобразовательного назначения»); 3) ДОУ (дошкольное образовательное учреждение) на 260 мест («Зона объектов дошкольного образования»); 4) Здание с объектами торгово-бытового обслуживания	г. Петропавловск-Камчатский, в районе Северо-Восточного ш., пр-кта Содружества	41:01:0010114:217	Постановление администрации ПКГО № 2505 от 04.12.2018 «Об утверждении проекта планировки территории и проекта межевания территории квартала № 1 планировочного подрайона 3.2.6. Жилой район - «Пограничный» Северного планировочного района в Петропавловск-Камчатском городском округе»	МКД ОДФ ОДФ ОДФ	Жилое Нежилое Нежилое Нежилое	9 453,55 3 196,22 2 471,38 1 009,74	Новая котельная «мкр. Северный»	5,49	1,21	6,70	18,71	3,77	22,47	159,85	2026
3.12	Служебное здание г. Петропавловск-Камчатский УФСБ России по Камчатскому краю	г. Петропавловск-Камчатский, в районе 9 км по пр-кту Победы	41:01:0010113:391 41:01:0010113:163	Постановление администрации ПКГО № 1295 от 22.06.2018 «Об утверждении проекта планировки территории и проекта межевания территории линейного объекта «Строительство сооружения тепловых сетей 1 контура от точки «А» до точки «Б» со строительством павильона для подключения объекта с тепловой нагрузкой свыше 0,1 Гкал/ч и не превышающей 1,5 Гкал/ч «Служебное здание г. Петропавловск-Камчатский УФСБ России по Камчатскому краю», расположенного в г. Петропавловск-Камчатский, район 9 км по проспекту Победы»»	ОДФ	Нежилое	42,00	Котельная №1	0,92	-	0,92	3,15	-	3,15	22,06	2025

№ п.п.	Наименование перспективного потребителя ТЭ	Местоположение	Кадастровый номер	Основание	Тип застройки	Назначение	Общая площадь, м^2	Планируемый ИТЭ	Тепловая нагрузка, Гкал/ч			Объем потребления ТЭ, тыс. Гкал в год			Объем тепл-я, м^3/ч	Год подкл. (тех.прис.)
									ОВ	ГВС	всего	ОВ	ГВС	всего		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
3.13	14 МКД, в том числе 6 МКД этажностью 4 этажа, 5 МКД этажностью 7 этажей, 3 МКД этажностью 9 этажей («Зона застройки многоэтажными жилыми домами»)	г. Петропавловск-Камчатский, в районе ул . Рябиковская, Курильская	41:01:0010127:223 41:01:0010127:224 41:01:0010127:225 41:01:0010127:226 41:01:0010127:227	Постановление администрации ПКГО № 675 от 03.04.2017 «Об утверждении проекта планировки территории и проекта межевания территории объекта «Часть жилой застройки в районе улицы Рябиковская» в Петропавловск-Камчатском городском округе»	МКД	Жилое	40 560,00	КТЭЦ-1	1,82	0,85	2,67	6,19	2,25	8,44	63,75	2027
3.14	1) Индивидуальная жилая застройка усадебного типа: 57 жилых домов («Зона застройки индивидуальными жилыми домами, жилыми домами усадебного типа»); 2) Детский сад на 100 мест; 3) 3 магазина смешанных товаров; 4) Многофункциональный центр; 5) Спортивный комплекс; 6) культурно-досуговое учреждение (п.п. №№ 2–6: «Общественно-деловая зона»)	г. Петропавловск-Камчатский, к северу от Восточного ш.	41:01:0010120:142 41:01:0010120:224 41:01:0010120:230 41:01:0010120:291	Постановление администрации ПКГО № 2900 от 29.12.2015 «Об утверждении проекта планировки территории и проекта межевания территории «Малоэтажная жилая застройка (в целях предоставления земельных участков гражданам, имеющим 3-х и более детей) в районе Восточного шоссе» в Петропавловск-Камчатском городском округе»	ИЖС ОДЗ	Жилое Нежилое	8 580,00 н.д.	Новая котельная в Восточном планировочном районе города	1,53	0,48	2,01	5,21	1,27	6,48	47,98	2029
3.15	1) Индивидуальная жилая застройка усадебного типа: 70 жилых домов («Зона застройки индивидуальными жилыми домами, жилыми домами усадебного типа»); 2) Школа на 550 учащихся; 3) Детский сад на 150 мест; 4) Торговый комплекс; 5) Многофункциональный культурный центр; 6) Спортивный комплекс; 7) Отделение врача общей практики (п.п. №№ 2–7: «Общественно-деловая зона»)	г. Петропавловск-Камчатский, в районе ул. 2-я Шевченко	41:01:0010102:178	Постановление администрации ПКГО № 2899 от 29.12.2015 «Об утверждении проекта планировки территории и проекта межевания территории «Малоэтажная жилая застройка (в целях предоставления земельных участков гражданам, имеющим 3-х и более детей) в районе улицы 2-я Шевченко» в Петропавловск-Камчатском городском округе»	ИЖС ОДЗ	Жилое Нежилое	10 920,00 2 000,00 700,00 550,00 500,00 1 000,00 500,00	Новая котельная в Восточном планировочном районе города	2,18	0,62	2,80	7,41	1,64	9,06	66,84	2029

№ п.п.	Наименование перспективного потребителя ТЭ	Местоположение	Кадастровый номер	Основание	Тип застройки	Назначение	Общая площадь, м^2	Планируемый ИТЭ	Тепловая нагрузка, Гкал/ч			Объем потребления ТЭ, тыс. Гкал в год			Объем тепл-ля, м^3/ч	Год подкл. (тех.прис.)
									ОВ	ГВС	всего	ОВ	ГВС	всего		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
3.16	1) Начальная школа на 600 учащихся; 2) Камчатский театр кукол; 3) Камчатский концертный комплекс	г. Петропавловск-Камчатский, в районе пр-кта Циолковского	41:01:0010119:15557 41:01:0010119:15558 41:01:0010119:15559 41:01:0010119:15560 41:01:0010119:233 41:01:0010119:311 41:01:0010119:312 41:01:0010119:469 41:01:0010119:6568 41:01:0010119:6474 41:01:0010119:451	Постановление администрации ПКГО № 2849 от 25.12.2015 «Об утверждении проекта планировки территории и проекта межевания территории в районе улицы Академика Курчатова - Космический проезд - проспект Циолковского в Петропавловск-Камчатском городском округе»	ОДФ	Нежилое	н.д. 3 803,00 5 122,50	КТЭЦ-2	0,69	0,36	1,05	2,35	0,95	3,30	25,06	2025
3.17	34 МКД этажностью 4 этажа («Зона застройки многоэтажными жилыми домами»)	г. Петропавловск-Камчатский, к югу от Восточного ш.	севернее участка 41:01:0010109:261, южнее участка 41:01:0000000:2264	Постановление администрации ПКГО № 2486 от 09.10.2014 «Об утверждении проекта планировки территории и проекта межевания территории «Малоэтажная жилая застройка (микрорайон) в жилом районе «Дальний» в Петропавловск-Камчатском городском округе»	МКД	Жилое	35 107,20	Новая котельная в районе п. Дальний	3,24	0,93	4,17	11,04	2,45	13,49	99,55	2026
3.18	164 земельных участка для ИЖС (земельные участки, предоставляемые для участников СВО)	г. Петропавловск-Камчатский, в районе мкр. Долиновка	41:01:0010131:159	Постановление администрации ПКГО от 20.09.2024 № 2339 «Об утверждении проекта планировки территории и проекта межевания территории планировочного подрайона 2.2.9. Жилой микрорайон – «Долиновка» в Петропавловск-Камчатском городском округе»	ИЖС	Жилое	19 680,00	Индивид. источники	1,08	0,49	1,58	3,69	1,30	4,99	36,24	2026–2034

Примечания

1 Для части перспективных потребителей тепловой энергии в рамках настоящей НИР предусмотрено подключение (технологические присоединение) к новым ИТЭ. В случае корректировки планов по строительству новых ИТЭ для таких потребителей предлагаются альтернативные варианты подключения (технологического присоединения) – к существующим ИТЭ (для новой котельной «мкр. Северный» и новой котельной в Восточном планировочном районе города – КТЭЦ-2, новой котельной в районе п. Дальний – КТЭЦ-2 или котельная №56 «с/х Петропавловский») или индивидуальные отопительные установки.

2 Ввиду отсутствия утвержденного проекта планировки территории, выданных технических условий на подключение (технологическое присоединение) или иных действующих документов для возможных потребителей тепловой энергии на территории перспективной застройки в районе участка с кадастровым номером 41:01:0010109:42, данные перспективные потребители в таблице выше не приводятся. На основании вышеизложенного (отсутствуют утвержденные документы на территорию перспективной застройки) описание возможных вариантов обеспечения теплоснабжения данных потребителей приведено в составе Главы 5 настоящей работы.

3 Ввиду отсутствия утвержденного проекта планировки территории, выданных технических условий на подключение (технологическое присоединение) или иных действующих документов для возможных потребителей тепловой энергии, расположенных на участках с кадастровыми номерами 41:01:0010114:5060 (многофункциональное здание с представительством ФГУП «Кроноцкий заповедник»), 41:01:0010114:6 (здание Главного управления Центрального банка Российской Федерации по Камчатскому краю), 41:01:0010114:594 (спортивно-тренировочный комплекс и вспомогательное здание по техническому обслуживанию автомобилей в г. Петропавловск-Камчатский), данные перспективные потребители в таблице выше не приводятся. На основании вышеизложенного (отсутствуют утвержденные документы для перспективных потребителей) описание возможных вариантов обеспечения теплоснабжения данных потребителей приведено в составе Главы 5 настоящей работы.

На рисунке 1.1 представлен графический вид планируемого объема подключения тепловой нагрузки на территории ПКГО в разрезе лет до 2040 года.

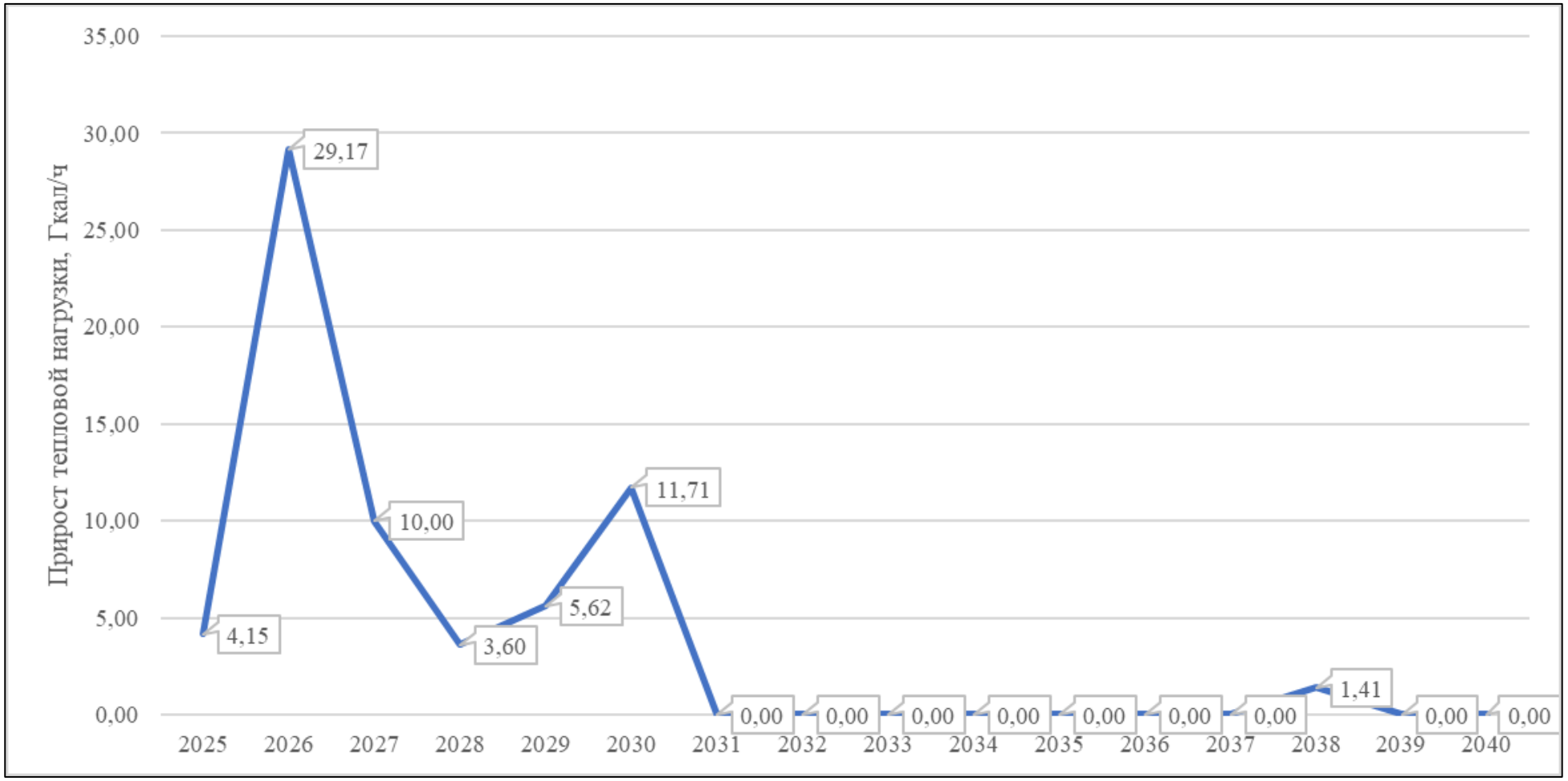


Рисунок 1.1 – Графический вид планируемого объема подключения тепловой нагрузки на территории ПКГО в разрезе лет до 2040 года

Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки ИТЭ ПКГО (с учетом подключения перспективных потребителей тепловой энергии) на рассматриваемой перспективе представлены ниже в составе раздела 2.3 настоящего документа.

Балансы потребления тепловой энергии в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства ИТЭ на рассматриваемой перспективе приведены ниже в составе раздела 8.1 настоящего документа.

1.3 Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе

На момент актуализации настоящей Схемы ТС ПКГО существующие предприятия не имеют проектов расширения или увеличения мощности производства в существующих границах. Запланированные преобразования на территории промышленных предприятий имеют административную направленность и не окажут влияния на уровни потребления тепловой энергии города.

Как правило, при увеличении потребления тепловой энергии промышленные предприятия устанавливают собственный источник тепловой энергии, который работает для покрытия необходимых тепловых нагрузок на отопление, вентиляцию, ГВС производственных и административных корпусов, а также для выработки тепловой энергии в виде пара на различные технологические цели. Аналогичная ситуация характерна и для строительства новых промышленных предприятий.

1.4 Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по поселению, муниципальному округу, городскому округу, городу федерального значения

Расчетный элемент территориального деления – территория поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения или ее часть, принятая для целей разработки схемы теплоснабжения в неизменяемых границах на весь срок действия схемы теплоснабжения. В рамках настоящей работы расчетным элементом территориального деления принят весь ПКГО.

Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки должна определяться как частное от деления расчетной тепловой нагрузки потребителей, присоединенных к тепловым сетям системы теплоснабжения, на площадь зоны действия системы теплоснабжения.

Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого

источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по ПКГО в целом приведены в таблице 1.4.

Таблица 1.4 – Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по ПКГО в целом

№ п.п.	Наименование СЦТ на базе ИТЭ	Значение показателей на конец 2024 года			Значение показателей на конец 2040 года		
		значение тепловой нагрузки, Гкал/ч	площадь зоны действия, га	средневзвешенная плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	значение тепловой нагрузки, Гкал/ч	площадь зоны действия, га	средневзвешенная плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га
1	2	3	4	5	6	7	8
1	КТЭЦ-1	92,16	615,16	0,15	103,93	618,54	0,17
2	КТЭЦ-2	240,67	1 290,68	0,19	304,19	1 438,55	0,21
3	Котельная №1	25,24	121,08	0,21	55,08	173,64	0,32
4	Котельная №2 «КГТУ»	0,43	17,28	0,03	-	-	-
5	Котельная №3 «Моховая»	16,68	46,60	0,36	-	-	-
6	Котельная №4 «Топоркова»	2,97	2,93	1,01	-	-	-
7	Котельная №5 «Школа 37»	0,11	0,79	0,14	0,11	0,79	0,14
8	Котельная №6 «Авача»	1,75	5,37	0,33	1,75	5,37	0,33
9	Котельная №12 «Сероглазка»	12,94	68,09	0,19	12,96	68,09	0,19
10	Котельная №13 «Электрокотельная»	0,08	0,23	0,36	0,08	0,23	0,36
11	Котельная №14 «Халактырка»	0,21	2,12	0,10	0,06	0,05	1,19
12	Котельная №16 «Долиновка»	1,52	4,96	0,31	1,52	4,96	0,31
13	Котельная №17 «Чапаевка»	1,18	5,89	0,20	1,18	5,89	0,20
14	Котельная №18 «Завойко»	10,69	51,39	0,21	10,69	51,39	0,21
15	Котельная №25 «Нагорный»	1,04	4,90	0,21	1,04	4,90	0,21
16	Котельная №26 «Тундровый»	0,88	12,57	0,07	0,88	12,57	0,07
17	Котельная №34 «Электрокотельная»	0,46	0,88	0,52	-	-	-
18	Котельная №37 «Психдиспансер»	0,50	2,04	0,24	-	-	-
19	Котельная №40 «КМП»	3,65	7,54	0,48	-	-	-
20	Котельная №42 «Заозерная»	1,32	13,88	0,10	1,32	15,15	0,09
21	Котельная №43 «Чубарова»	14,31	37,50	0,38	14,31	37,50	0,38
22	Котельная №44 «Ватутина»	14,90	50,30	0,30	-	-	-
23	Котельная №45 «Владивостокская»	2,59	9,61	0,27	-	-	-
24	Котельная №46 «Школа № 18»	1,68	9,67	0,17	-	-	-
25	Котельная №50 «101 квартал»	8,74	21,07	0,41	-	-	-
26	Котельная №52 «108 квартал»	8,30	31,42	0,26	8,30	31,42	0,26
27	Котельная №56 «с/х Петропавловский»	1,89	13,34	0,14	1,89	-	-
28	Котельная №62 «103 квартал»	12,61	27,83	0,45	-	-	-
29	Котельная АДТ-0,55, ул. Днепровская	0,26	0,84	0,31	0,26	0,84	0,31
30	Котельная ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123	0,04	0,32	0,13	0,04	0,32	0,13
31	Котельная ТКУэ-120 №2, ул. Строительная, 133	0,10	0,41	0,25	0,10	0,41	0,25
32	Котельная «пр. Карла Маркса»	3,56	10,78	0,33	-	-	-
33	Котельная ТКУ-1000 по ул. Топоркова, 9/9	0,46	2,74	0,17	0,46	2,74	0,17
34	Котельная АМКУ-600Д «Фарта» по ул. Ломоносова, 60	0,26	0,38	0,68	0,26	0,38	0,68
35	Котельная №8-56	0,21	2,75	0,08	0,21	2,75	0,08

№ п.п.	Наименование СЦТ на базе ИТЭ	Значение показателей на конец 2024 года			Значение показателей на конец 2040 года		
		значение тепловой нагрузки, Гкал/ч	площадь зоны действия, га	средневзвешенная плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	значение тепловой нагрузки, Гкал/ч	площадь зоны действия, га	средневзвешенная плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га
1	2	3	4	5	6	7	8
36	Котельная №27-18	0,13	1,00	0,13	0,13	1,00	0,13
37	Котельная №33-25	0,63	7,12	0,09	0,63	7,12	0,09
38	Котельная №48-106	0,29	2,52	0,12	0,29	2,52	0,12
39	Котельная ул. К. Маркса, военный городок №6	0,67	10,28	0,07	0,67	10,28	0,07
40	Новая котельная «мкр. Северный»	-	-	-	19,89	48,45	0,41
41	Новая котельная в Восточном планировочном районе города	-	-	-	4,81	48,78	0,10
42	Новая котельная в районе п. Дальний	-	-	-	4,17	38,96	0,11
43	Новая котельная «Электрокотельная №2 «КГТУ»	-	-	-	0,22	9,15	0,02
44	Новая котельная «Электрокотельная «Гериатрическая больница»	-	-	-	0,22	1,93	0,11
-	Всего по ПКГО	486,12	2 514,26	0,19	551,65	2 644,69	0,21

2 Раздел 2 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»

2.1 Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии

Теплоснабжение жилищного фонда и объектов социальной сферы ПКГО обеспечивается работой 39 источников тепловой энергии, из которых 28 эксплуатируются ПАО «Камчатскэнерго» (2 ТЭЦ, 26 котельных), 4 котельных – ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России, 4 котельные – АО «ТЭСК», 2 котельные – ООО «РСО «Силуэт» и 1 котельная ООО «РСО».

Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ»

ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ» является ведущим производителем и поставщиком тепловой и электрической энергии в городе Петропавловске-Камчатском. Суммарная установленная мощность источников на 01.01.2025 составляет по электроэнергии 364 МВт, по тепловой энергии – 649 Гкал/ч.

Организация осуществляет производство и поставку тепловой и электрической энергии, а также эксплуатацию теплоэнергетического оборудования. Организация эксплуатирует две теплоэлектроцентрали: КТЭЦ-1 и КТЭЦ-2.

Станции обеспечивают теплоснабжение многоэтажной, малоэтажной и индивидуальной жилой застройки, промышленных потребителей и объектов социальной сферы города Петропавловска-Камчатского. Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ» обслуживает 50 ЦТП и 6 ПНС.

Камчатская ТЭЦ-1

КТЭЦ-1 расположена на северо-восточном берегу Авачинской бухты. КТЭЦ-1 представляет собой тепловую электростанцию (теплоэлектроцентраль) с комбинированной выработкой электроэнергии и тепла. Первый пусковой комплекс станции был введен в эксплуатацию очередь 30 мая 1965 года. Тепловая схема станции выполнена с поперечными связями по основным потокам пара и воды. Основное топливо – природный газ газоконденсатного месторождения в Соболевском районе Камчатского края, резервное топливо – мазут.

Установленная мощность: электрическая – 204 МВт, тепловая – 289 Гкал/ч.

Камчатская ТЭЦ-2

КТЭЦ-2 расположена в черте города на берегу Халактырского озера. КТЭЦ-2 представляет собой тепловую электростанцию (теплоэлектроцентраль) с комбинированной выработкой электроэнергии и тепла. Первый турбоагрегат КТЭЦ-2 был введен в эксплуатацию в 1985 году, на проектную мощность станция вышла в 1987 году. В 2009 году

началась реализация проекта «Техническое перевооружение Камчатской ТЭЦ-2 с переводом котлов БКЗ-320-140ГМ-8с ст. № 1, 2, 3 на природный газ. На данном этапе основным топливом является природный газ, резервным – мазут. Тепловая схема станции выполнена с поперечными связями по основным потокам пара и воды.

Установленная мощность: электрическая – 160 МВт, тепловая – 360 Гкал/ч.

Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»

В настоящий момент организация осуществляет эксплуатацию собственных и арендованных (муниципальных) котельных, а также собственных тепловых сетей с целью производства и транспортировки тепловой энергии. В эксплуатации компании находится 26 котельных, 8 ЦТП, 1 ИТП, 1 ПНС. Суммарная протяженность тепловых сетей составляет 131,786 км.

АО «ТЭСК»

В настоящее время АО «ТЭСК» обслуживает 4 котельные, 5 ЦТП и 26,08 км тепловых сетей (в 2-х трубном исполнении). Установленная мощность котельных составляет 7,21 Гкал/ч. Котельные по ул. Строительная 123 и ул. Строительная 133 оборудованы электрическими котлами. Данные котельные обеспечивают теплоснабжение многоквартирных жилых домов по ул. Строительная, 125а, Строительная, 133 г. Петропавловска-Камчатского. Основным видом топлива котельной Днепровская является дизельное топливо. Котельная Днепровская предназначена для теплоснабжения жилых домов по адресу: Днепровская, 2 и 4.

В связи с передачей в муниципальную собственность ПКГО объектов движимого и недвижимого имущества, расположенных по адресу: г. Петропавловск-Камчатский, пр-кт Карла Маркса, 1/1, в том числе здания котельной и тепловых сетей, а также на основании информационного письма Управления имущественных и земельных отношений администрации ПКГО от 23.04.2024 №01-06-01/3091-Д/24, в зону эксплуатационной ответственности АО «ТЭСК» включена котельная «пр. Карла Маркса», которая ранее эксплуатировалась ПУ ФСБ России по восточному арктическому району. Установленная мощность котельной составляет 6,6 Гкал/ч.

В зоне действия пяти эксплуатируемых АО «ТЭСК» ЦТП (ЦТП-115А, АБМТП-111, ИТП-46, ЦТП 345, АБЦТП 213) поставка тепловой энергии потребителям (в 40 жилых домов) осуществляется на основании договоров на теплоснабжение, заключенных с АО «ТЭСК».

ООО «РСО «Силуэт»

В состав ООО «РСО «Силуэт» входит 2 котельные: котельная ТКУ-1000 по ул. Топоркова, 9/9 и АМКУ-600Д «Фарта» по ул. Ломоносова, 60. Суммарная установленная

мощность котельных составляет 1,43 Гкал/ч. Котельные предназначены для теплоснабжения жилых многоквартирных домов. Суммарная протяженность тепловых сетей составляет 121,5 м в четырехтрубном исполнении на отопление и ГВС. Сети и источники находятся на балансе ООО «РСО «Силуэт», котельная АМКУ-600Д «Фарта» по договору аренды собственник котельной ООО «УК «КамГрад-Сервис».

ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России

В ведении ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России находятся 4 котельные: № 8-56 (мкр. Сероглазка ул. Стройка, 51), № 27-18 (ул. Тундровая), № 33-25 (мкр. Радыгина (ул. Козельская)), № 48-106 (мкр. Тундровый), пять ЦТП: ЦТП-110, ЦТП-208, ЦТП-210, ЦТП-212, ЦТП-214. Суммарная установленная мощность котельных составляет 4,94 Гкал/ч. Суммарная протяженность тепловых сетей составляет 9,15 км в двухтрубном исполнении от ИТЭ до потребителей тепловой энергии. Сети и ИТЭ находятся в собственности ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России.

ООО «РСО»

В состав ООО «РСО» входит 1 котельная: Котельная ул. К. Маркса, военный городок №6. Установленная мощность котельной составляет 6,26 Гкал/ч, суммарная протяженность сетей от котельной – 781 м. Котельная предназначена для отопления жилых домов по ул. Ломоносова, 4/1, 4/2, 4/3 14/1. Сети и ИТЭ находятся на балансе администрации и переданы на обслуживание ООО «РСО» по договору аренды.

Существующие зоны действия ИТЭ во всех системах теплоснабжения на территории ПКГО приведены на рисунках 2.1–2.36.

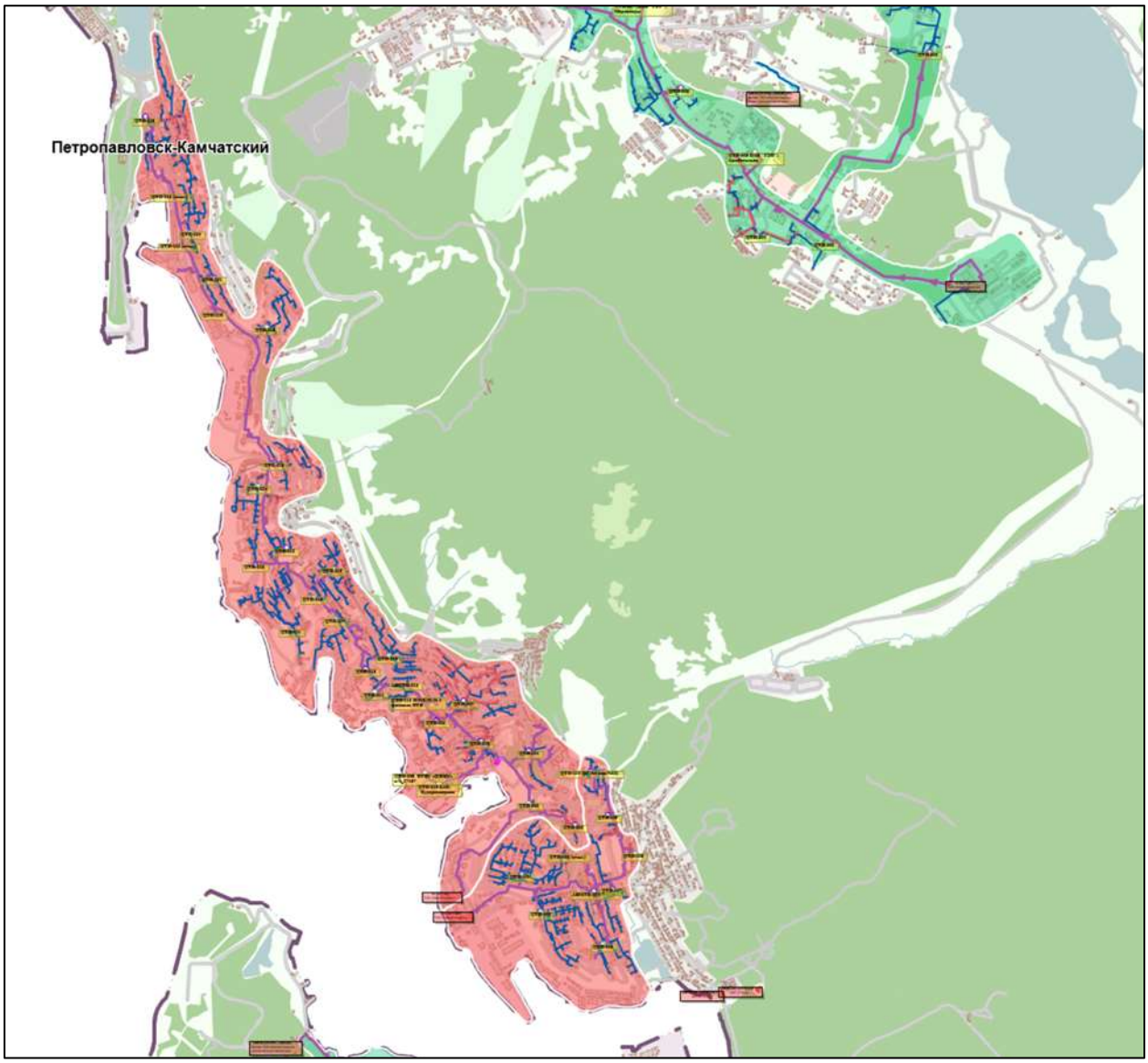


Рисунок 2.1 – Зона действия КТЭЦ -1

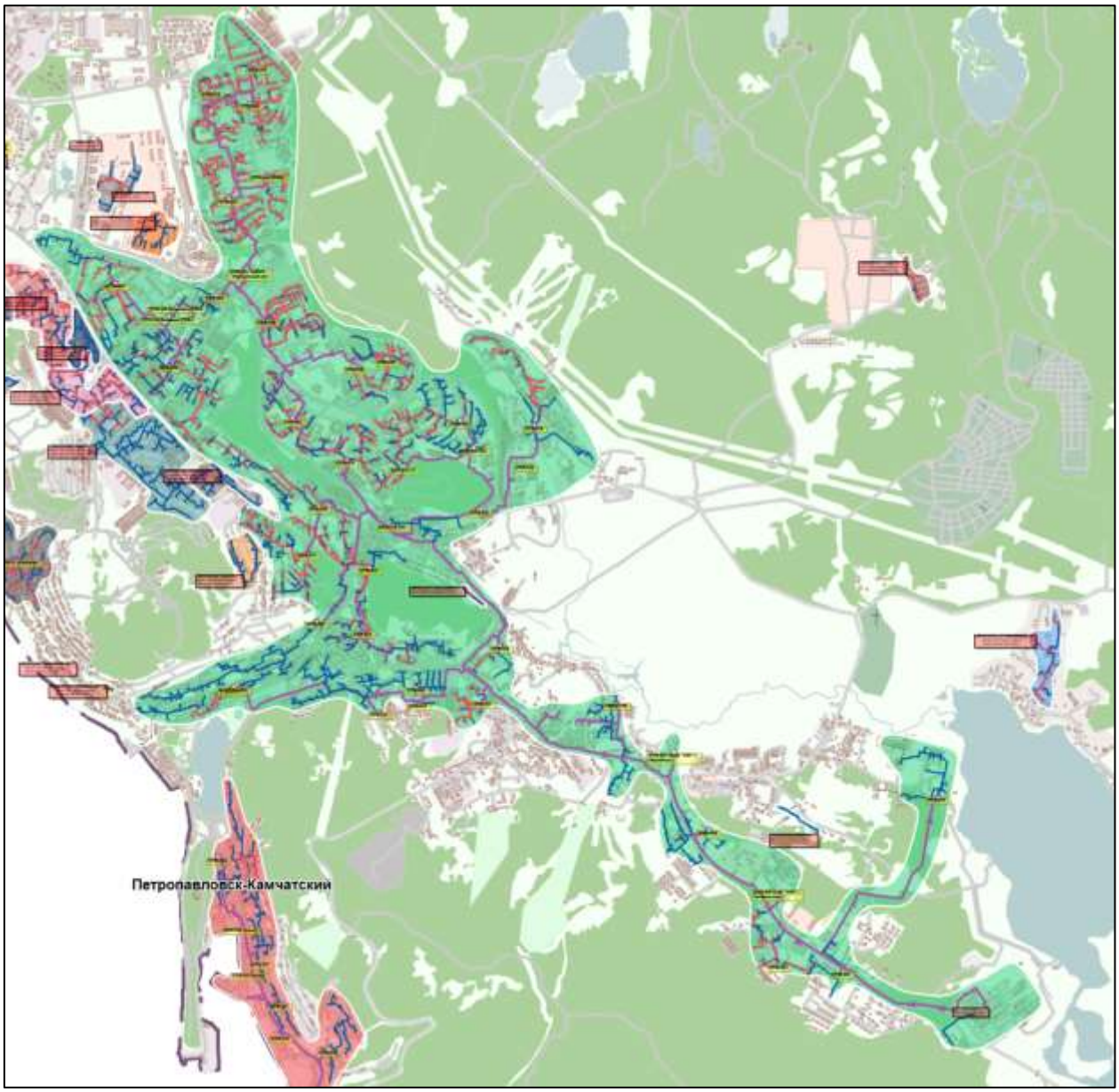


Рисунок 2.2 – Зона действия КТЭЦ-2

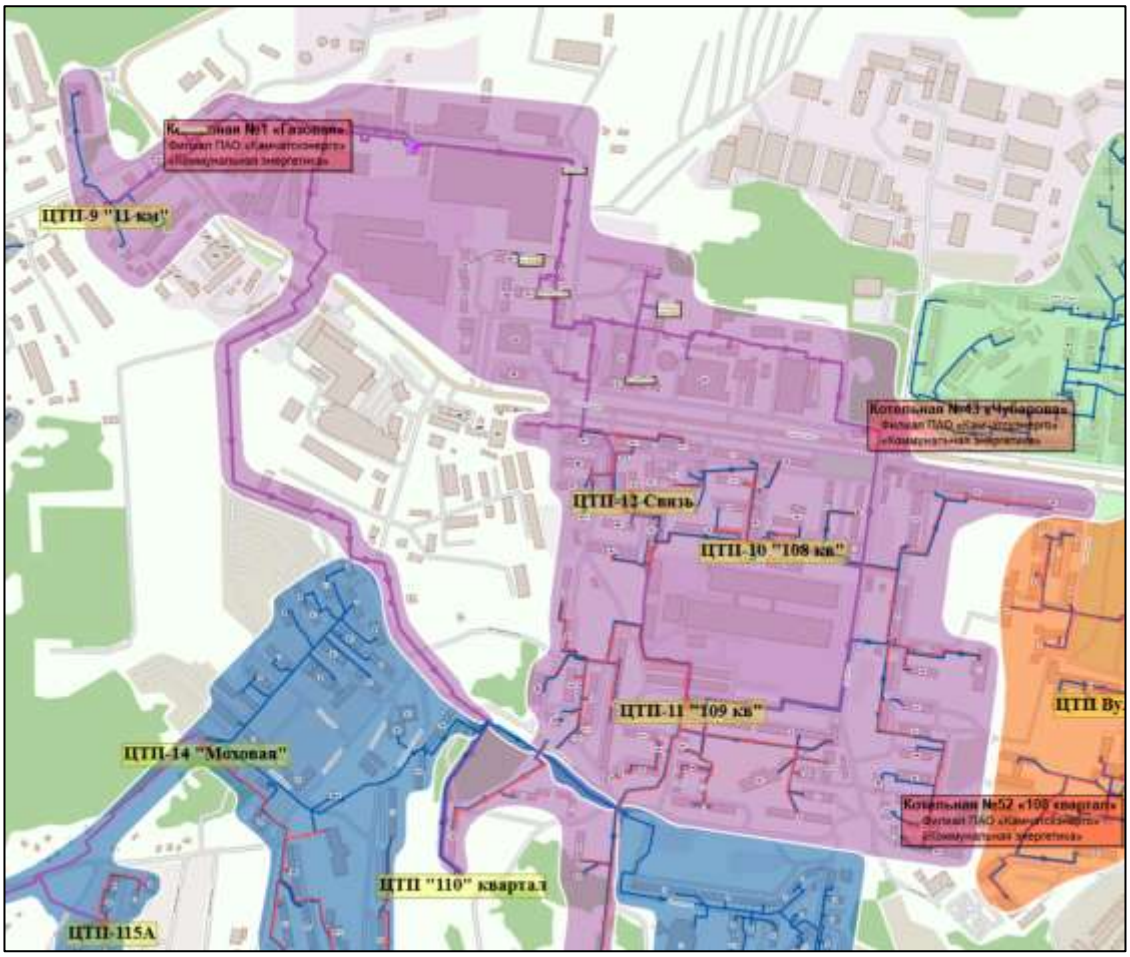


Рисунок 2.3 – Зона действия котельной №1

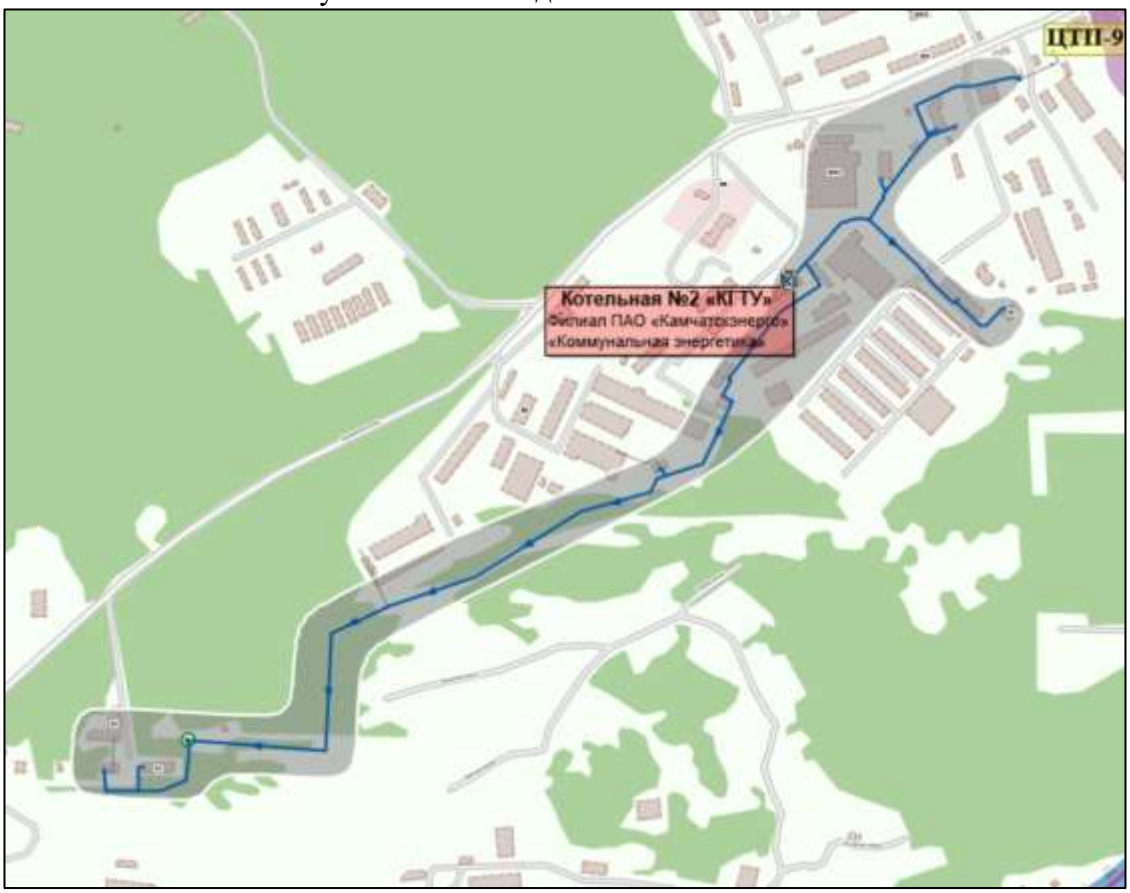


Рисунок 2.4 – Зона действия котельной №2 «КГТУ»

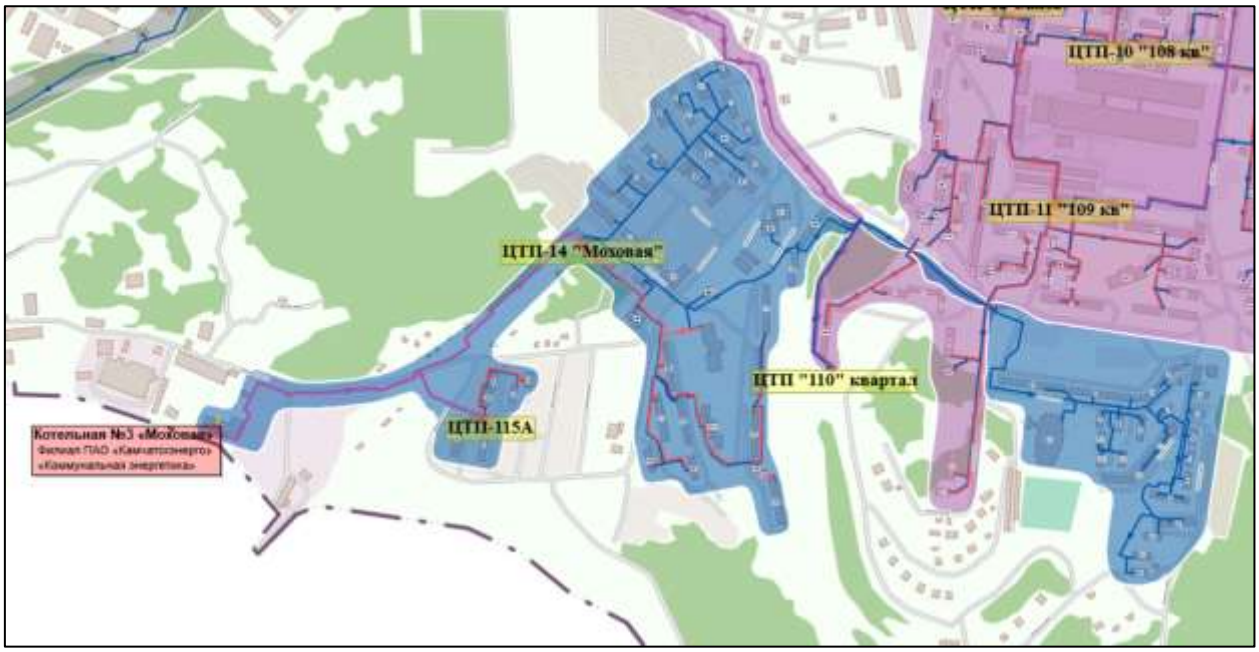


Рисунок 2.5 – Зона действия котельной №3 «Моховая»

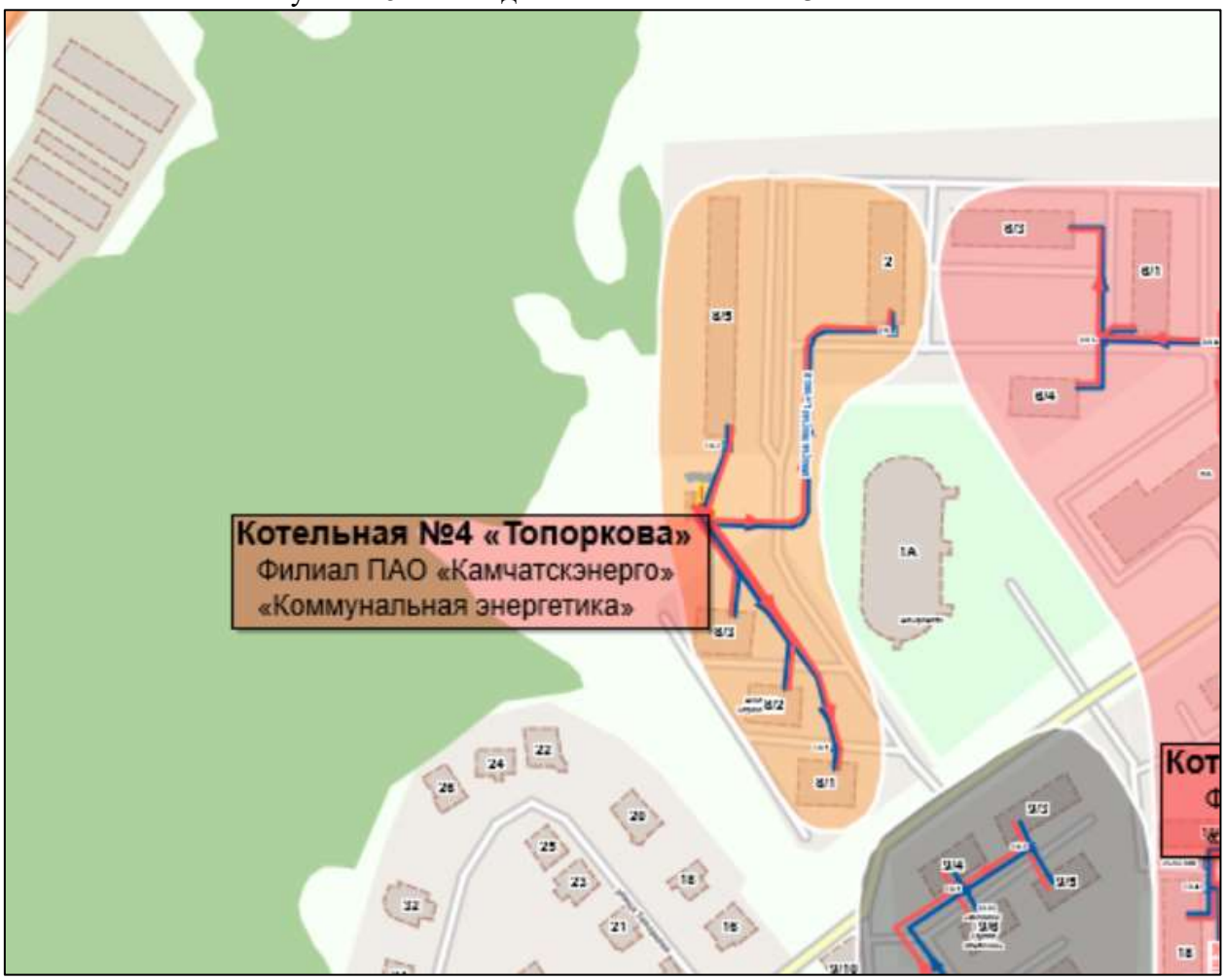


Рисунок 2.6 – Зона действия Котельной №4 «Топоркова»



Рисунок 2.7 – Зона действия котельной №5 «Школа №37»

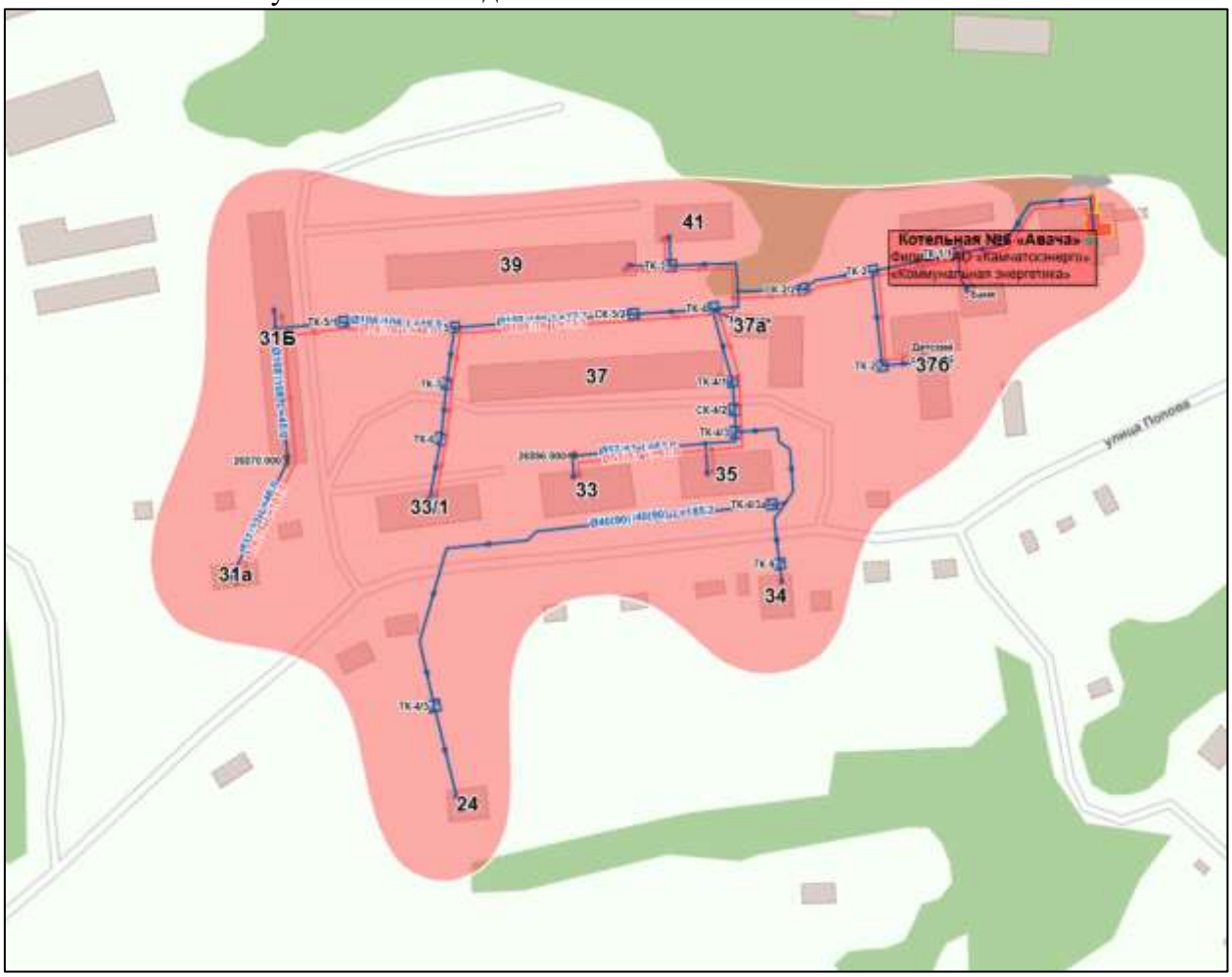


Рисунок 2.8 – Зона действия котельной №6 «Авача»



Рисунок 2.9 – Зона действия котельной №12 «Сероглазка»

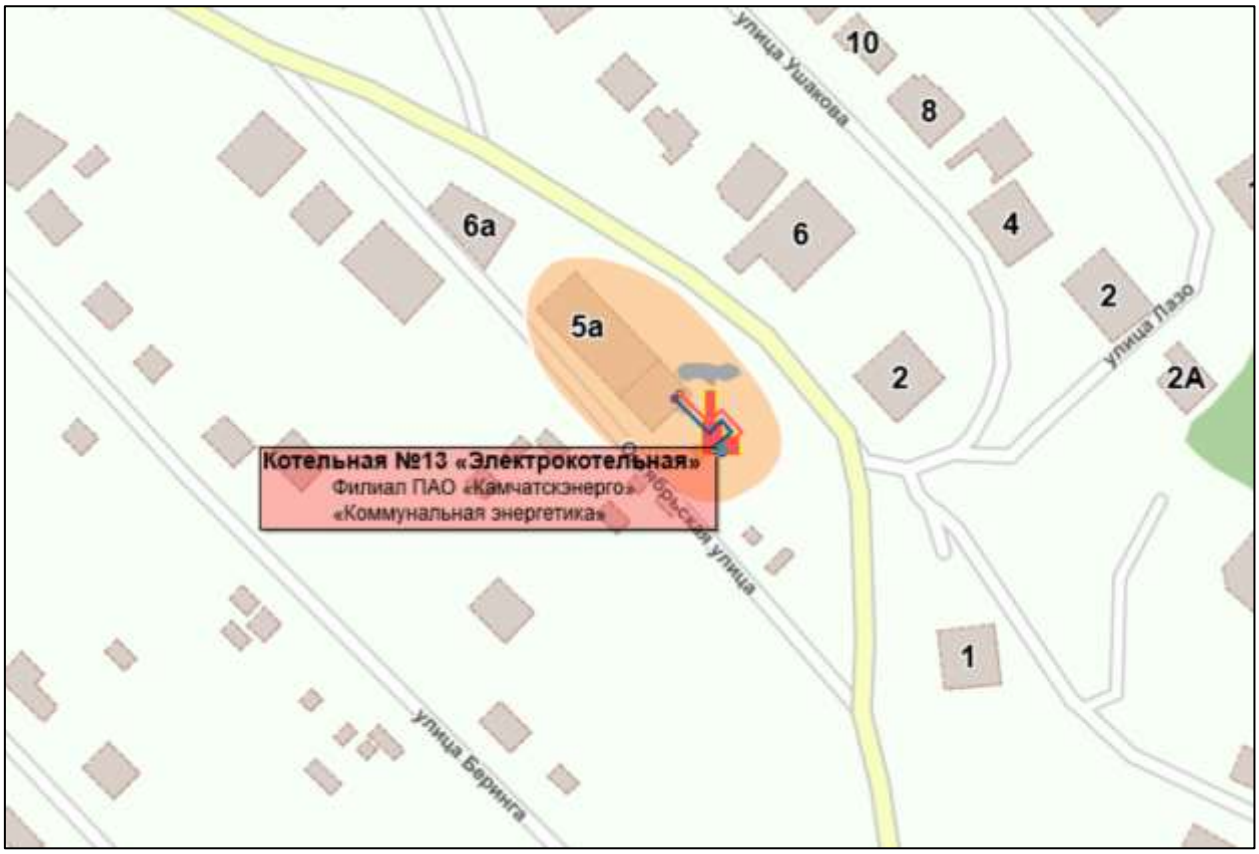


Рисунок 2.10 – Зона действия котельной №13 «Электрокотельная»

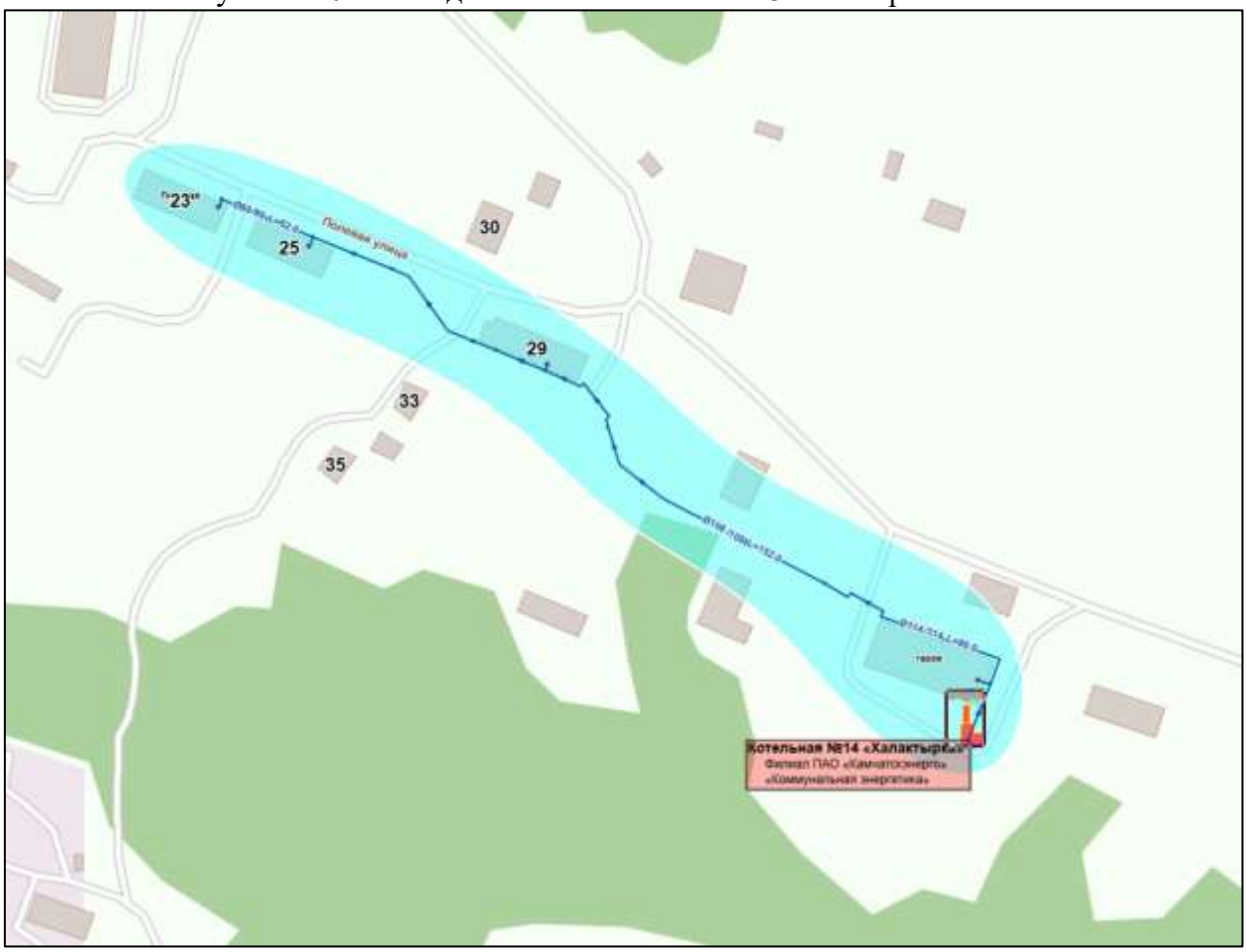


Рисунок 2.11 – Зона действия котельной №14 «Халактырка»

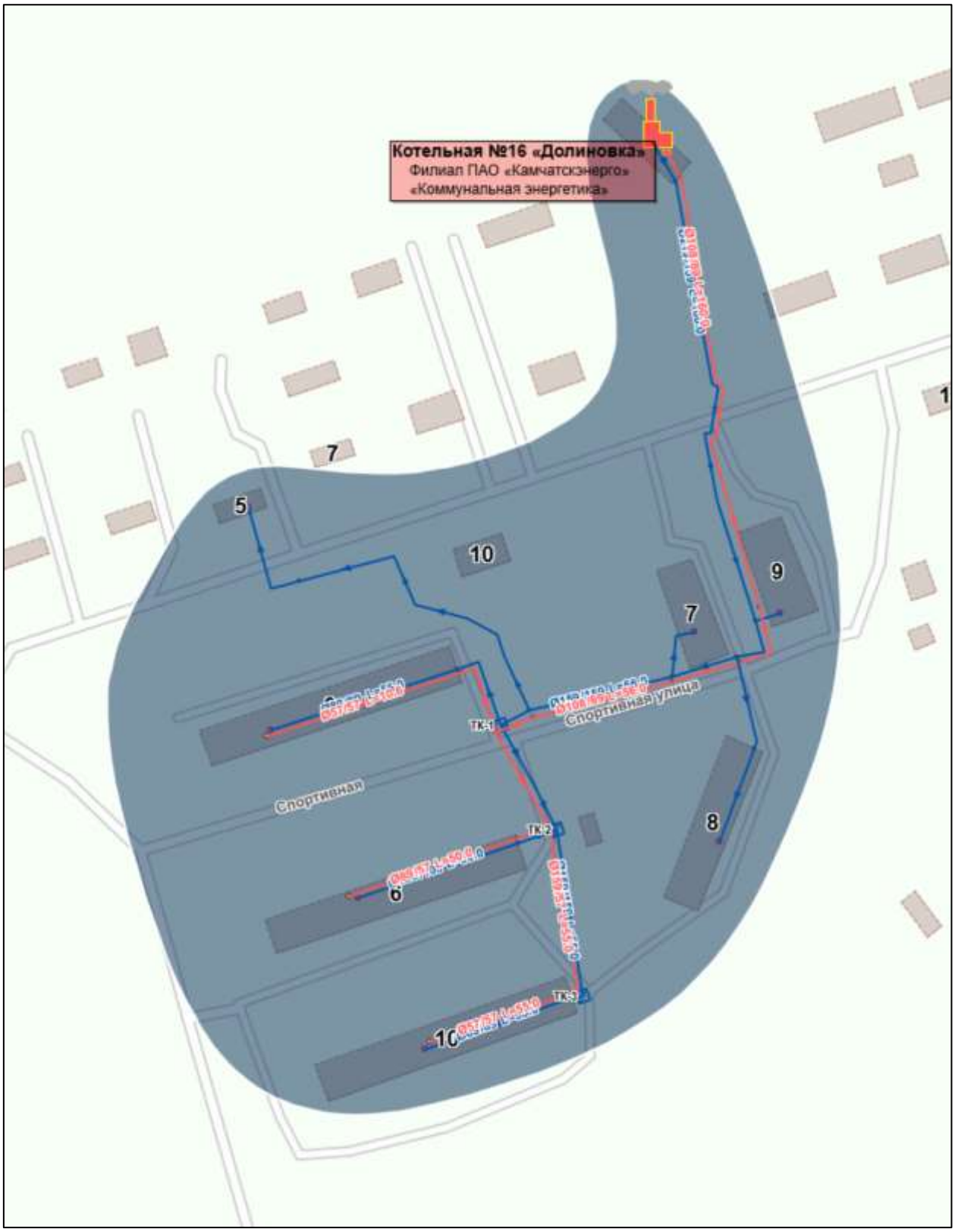


Рисунок 2.12 – Зона действия котельной №16 «Долиновка»



Рисунок 2.13 – Зона действия котельной №17 «Чапаевка»



Рисунок 2.14 – Зона действия котельной №18 «Завойко»

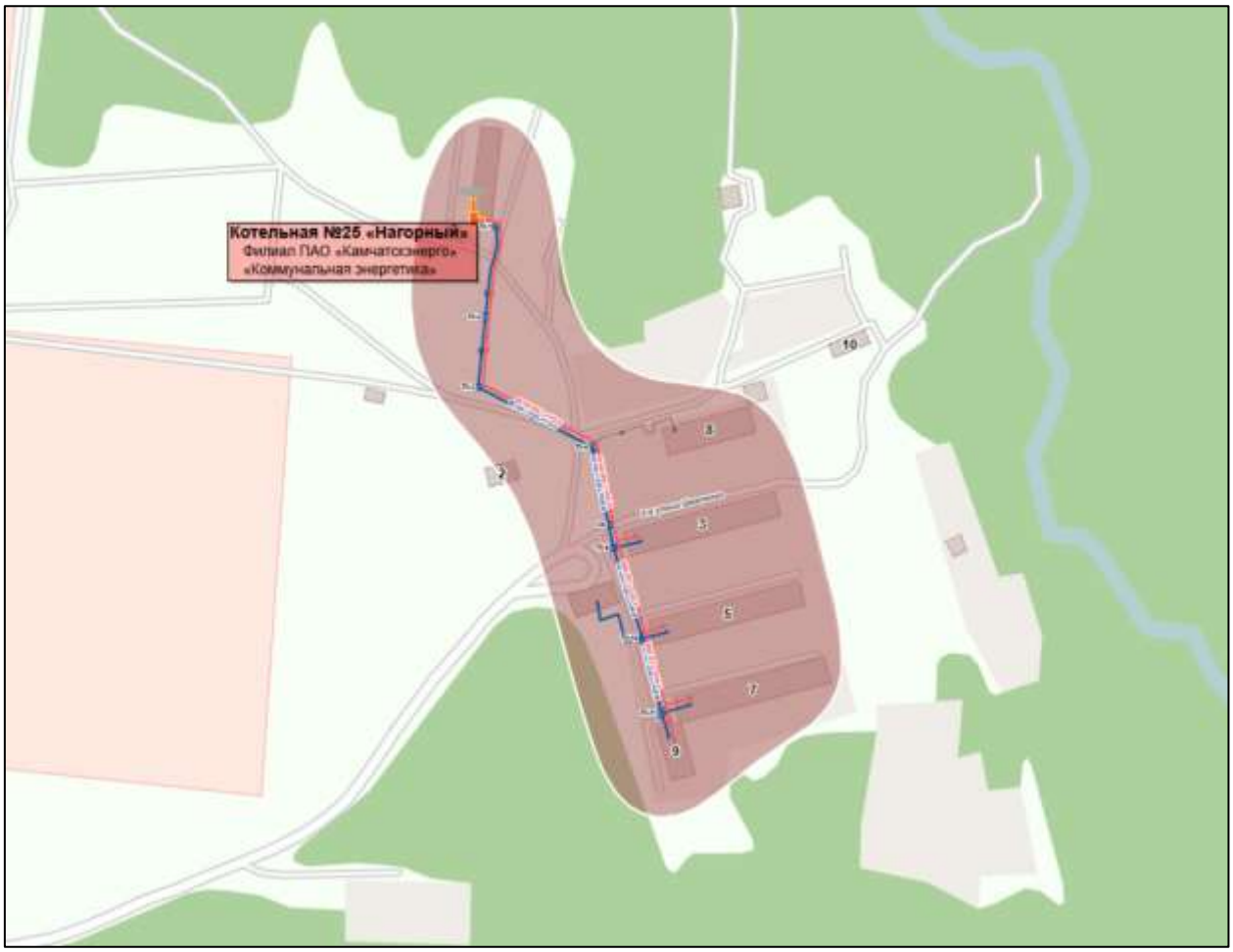


Рисунок 2.15 – Зона действия котельной №25 «Нагорный»



Рисунок 2.16 – Зона действия котельной №26 «Тундровый»



Рисунок 2.17 – Зона действия котельной №34 «Электрокотельная»



Рисунок 2.18 – Зона действия котельной №37 «Психдиспансер»

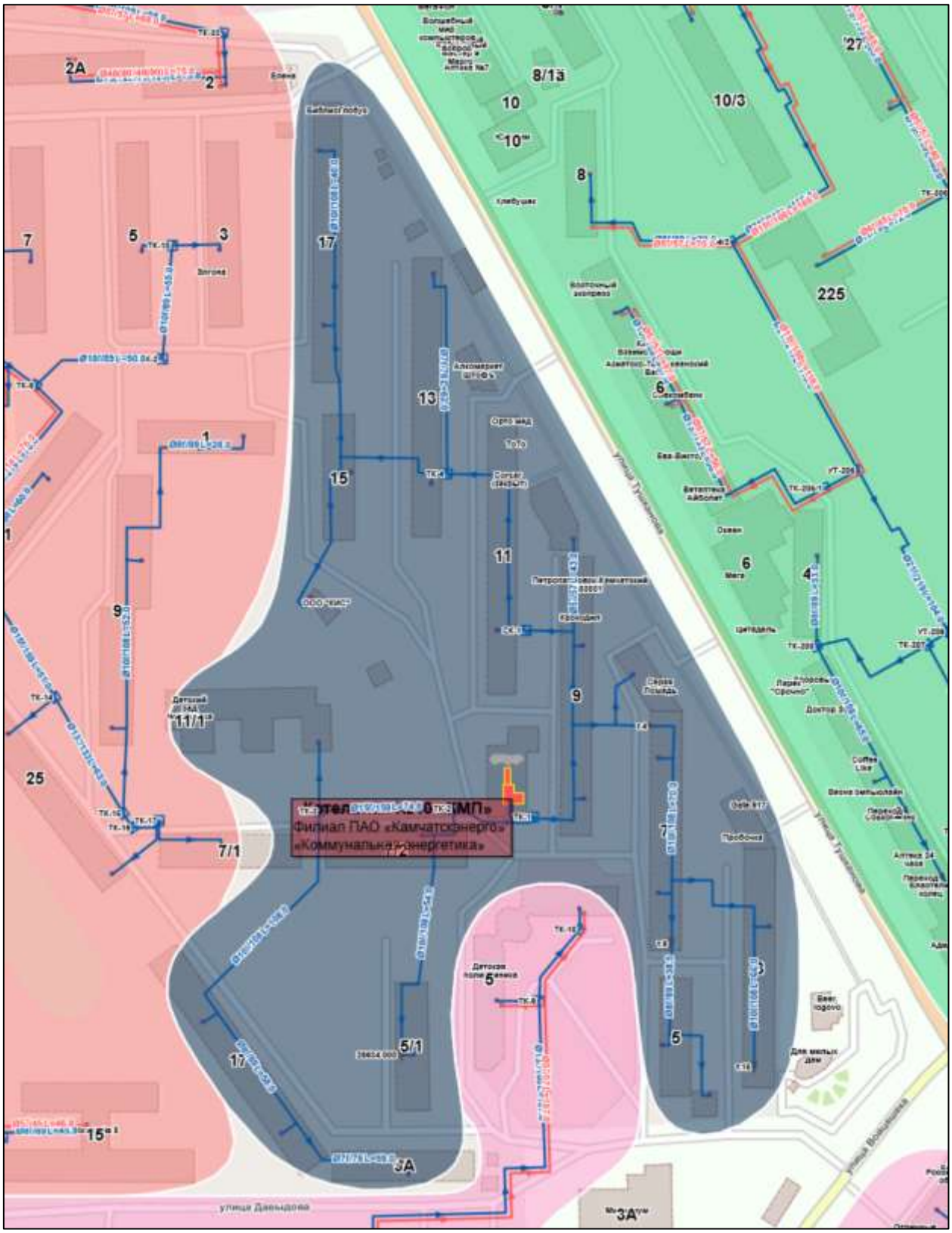


Рисунок 2.19 – Зона действия котельной №40 «КМП»

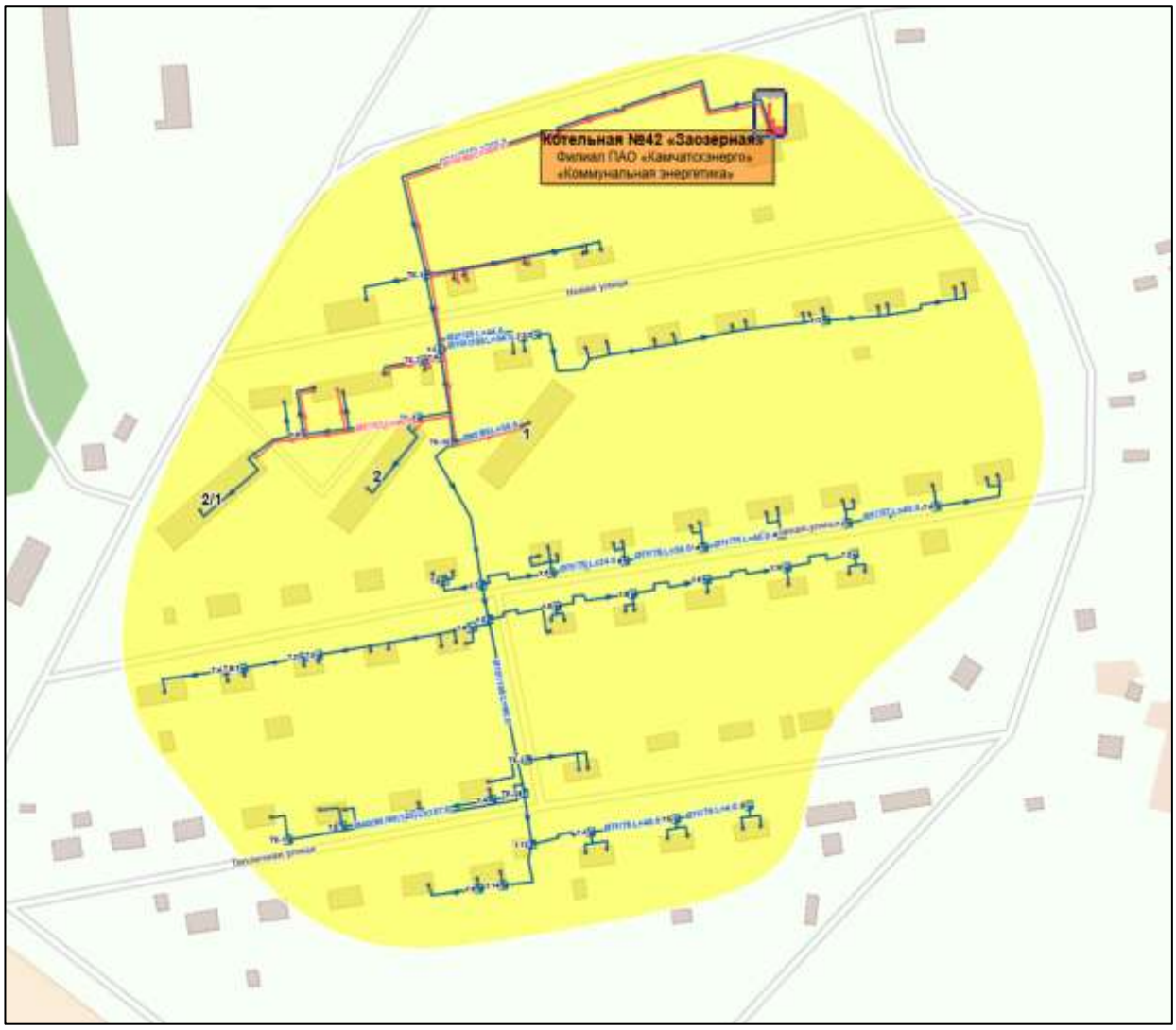


Рисунок 2.20 – Зона действия котельной №42 «Заозерная»



Рисунок 2.21 – Зона действия котельной №43 «Чубарова»



Рисунок 2.22 – Зона действия котельной №44 «Ватутина»

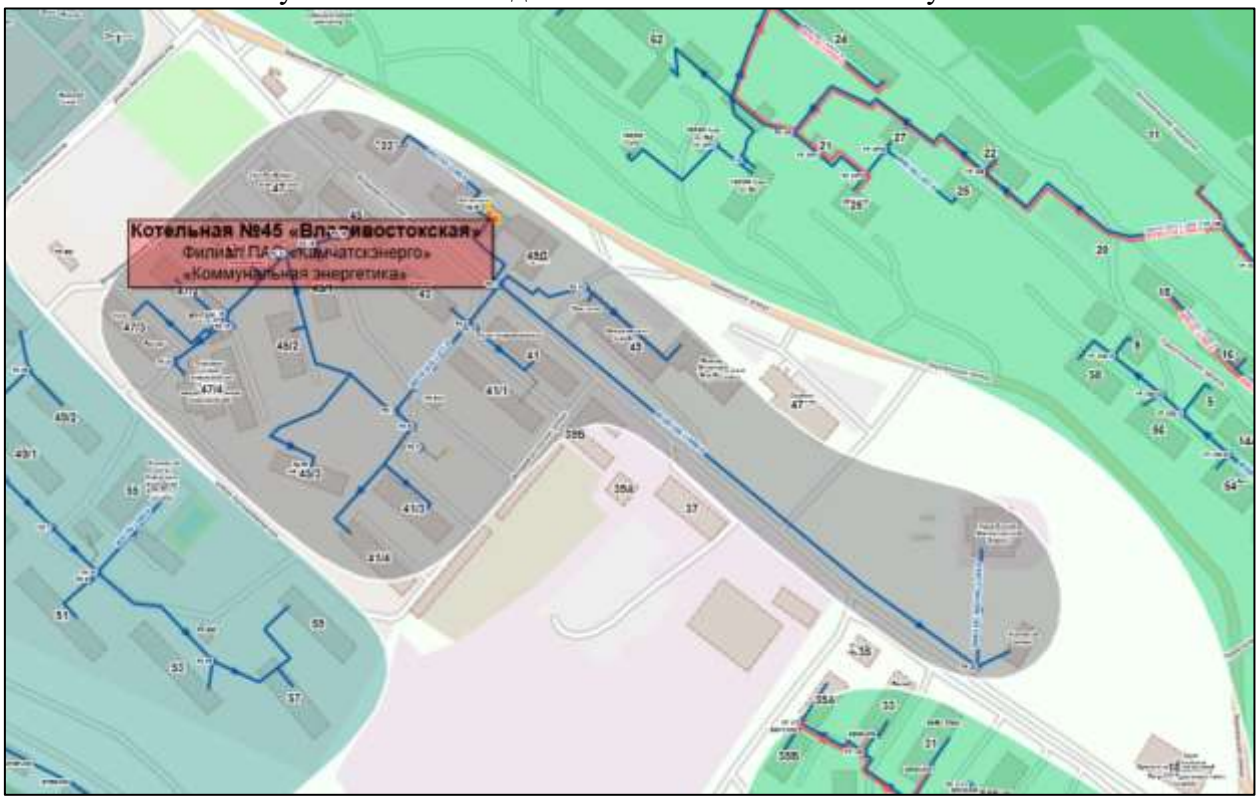


Рисунок 2.23 – Зона действия котельной №45 «Владивостокская»

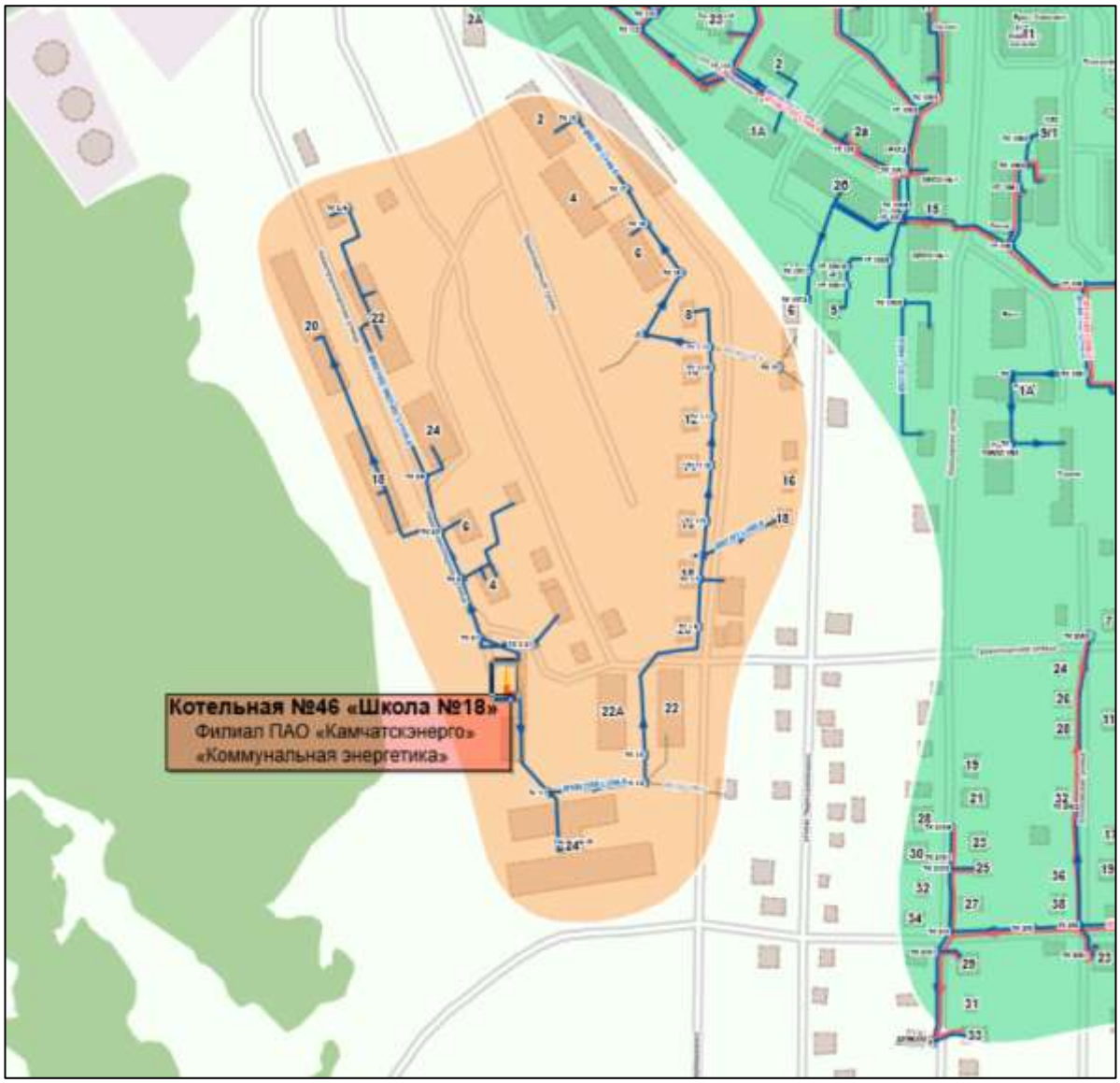


Рисунок 2.24 – Зона действия котельной №46 «Школа №18»



Рисунок 2.25 – Зона действия котельной №50 «101 квартал»

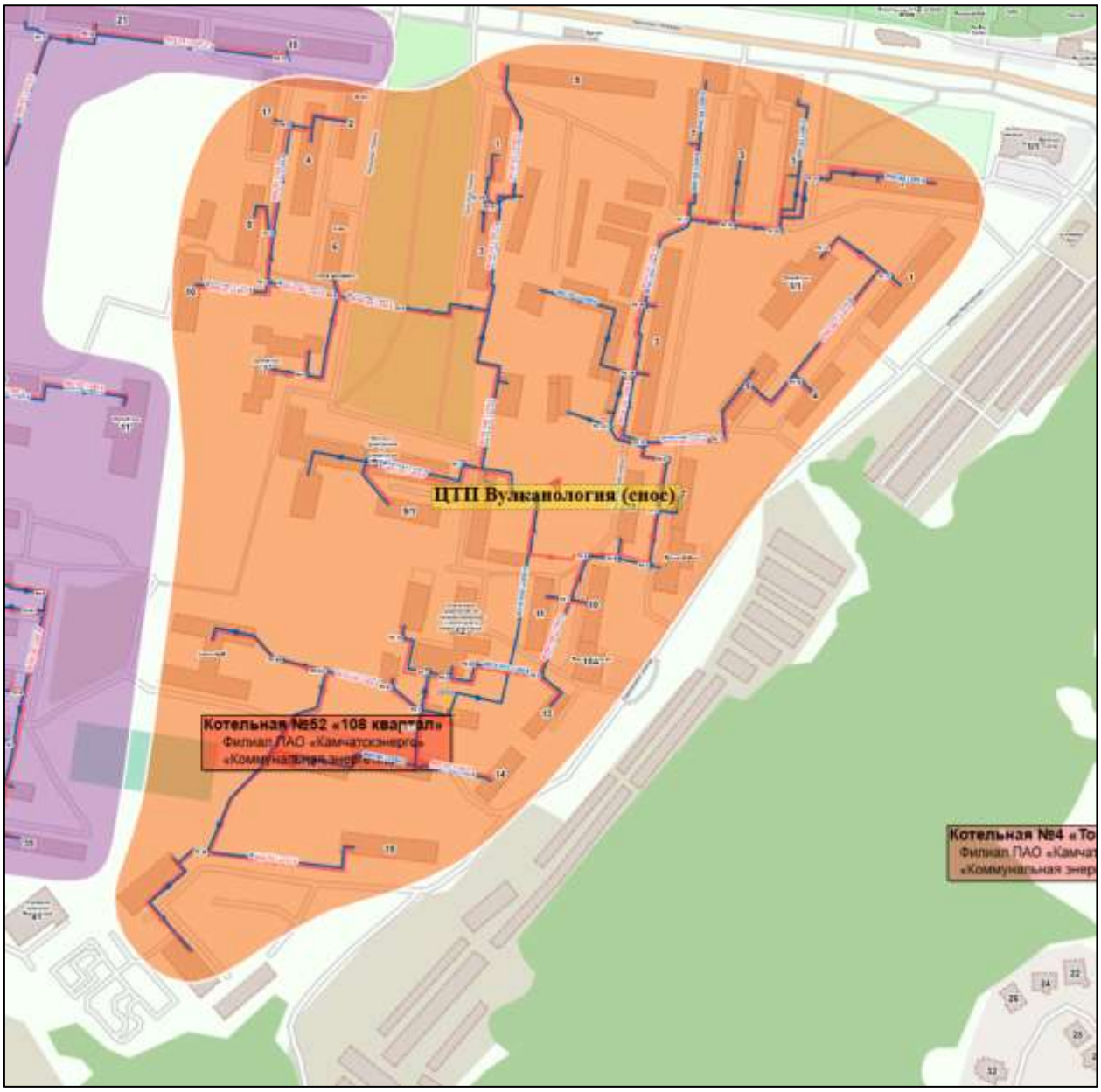


Рисунок 2.26 – Зона действия котельной №52 «108 квартал»



Рисунок 2.27 – Зона действия котельной №56 «с/х Петропавловский»

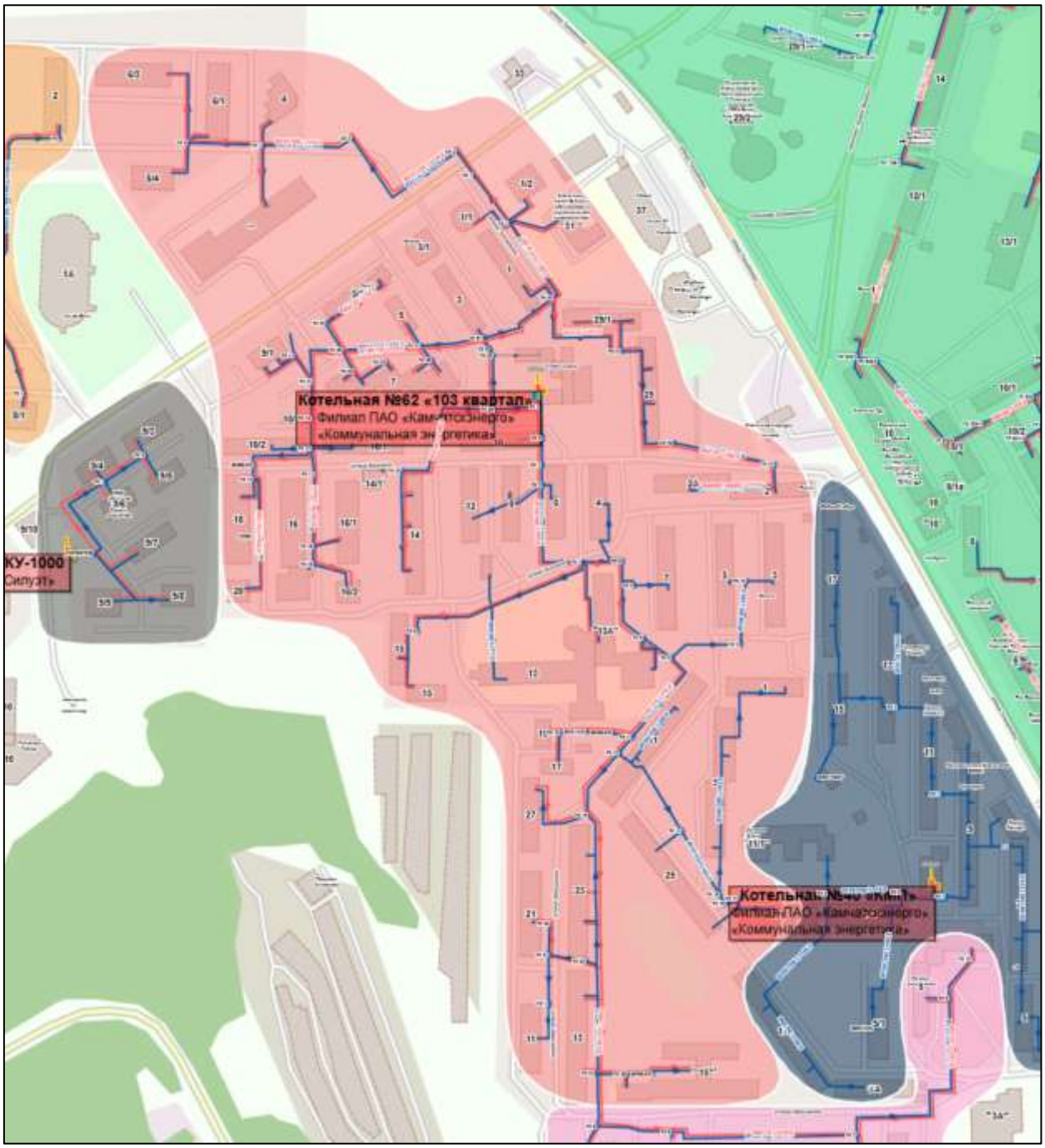


Рисунок 2.28 – Зона действия котельной №62 «103 квартал»



Рисунок 2.29 – Зона действия котельной АДТ-0,55, ул. Днепровская



Рисунок 2.30 – Зона действия котельных ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123 и ТКУэ-120 №2, ул. Строительная, 133

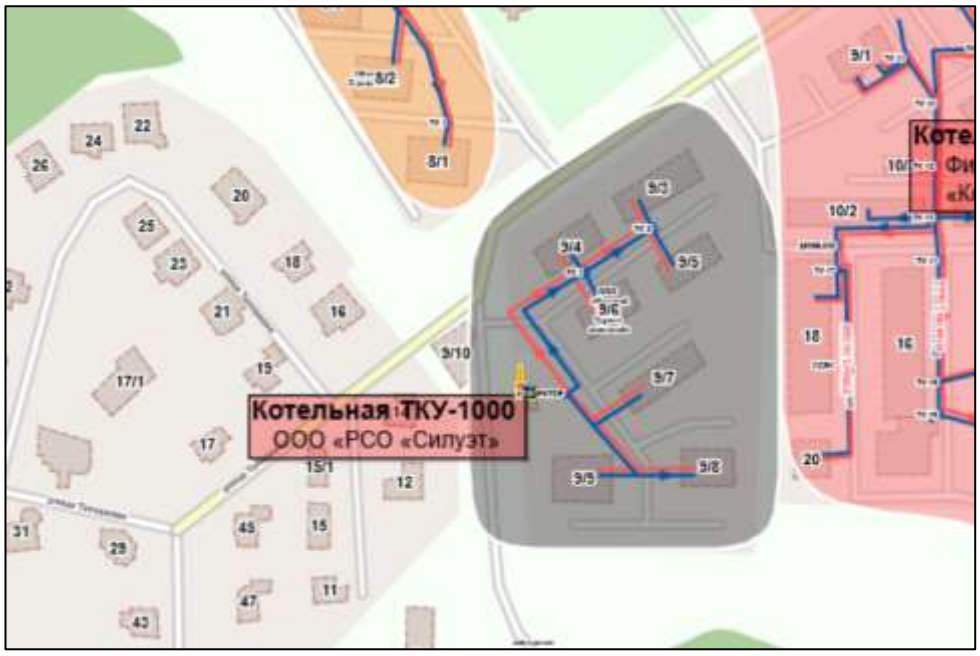


Рисунок 2.31 – Зона действия ТКУ-1000 по ул. Топоркова, 9/9

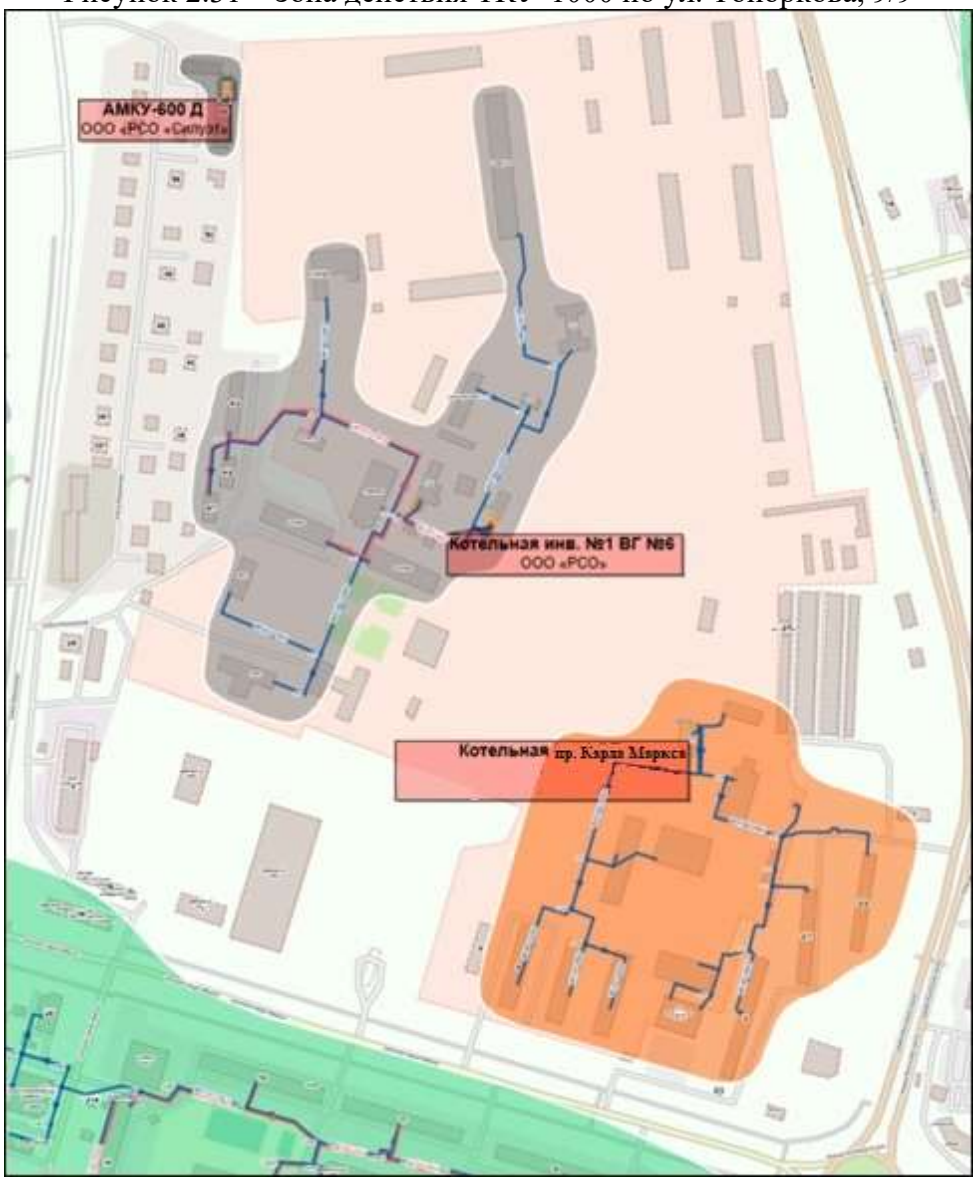


Рисунок 2.32 – Зона действия котельных АМКУ-600Д «Фарта» по ул. Ломоносова, 60, ул. К. Маркса, военный городок №6, «пр. Карла Маркса»



Рисунок 2.33 – Зона действия котельной №8-56



Рисунок 2.34 – Зона действия котельной №33-25



Рисунок 2.35 – Зона действия котельной №48-106



Рисунок 2.36 – Зона действия котельной №27-18

Перспективные зоны действия систем теплоснабжения и ИТЭ ПКГО представлены в составе Электронной модели системы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа.

2.2 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии

На территории ПКГО, не охваченных зонами действия ИТЭ СЦТ, используются индивидуальные источники теплоснабжения. В зонах действия индивидуального теплоснабжения отопление осуществляется при помощи печного отопления и в некоторых случаях – электроснабжения и индивидуальных котлов на газообразном топливе.

2.3 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе

Перспективные потребители тепловой энергии приведены в таблице 1.3 раздела 1.2 настоящего документа. Для всего настоящего документа изменение показателя тепловой нагрузки учитывается на следующий полный год после подключения перспективного потребителя тепловой энергии.

Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе (без учета проведения мероприятий, предусмотренных приоритетными вариантами развития систем теплоснабжения ПКГО, рассмотренных в составе Главы 5 настоящего отчета о НИР) приведены в таблицах 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6.

Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе с учетом проведения мероприятий, предусмотренных приоритетными вариантами развития систем теплоснабжения ПКГО, рассмотренных в составе Главы 5 настоящего отчета о НИР) приведены в таблицах 2.7, 2.8, 2.9, 2.10, 2.11, 2.12, 2.13.

Таблица 2.1 – Балансы тепловой мощности ИТЭ, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, эксплуатируемых ПАО «Камчатскэнерго» (без учета реализации мероприятий на ИТЭ), Гкал/ч

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	**КТЭЦ-1**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	289,00	289,00	289,00	289,00	289,00	289,00	289,00	289,00	289,00	289,00	289,00	289,00	289,00	289,00	289,00	289,00	289,00
1.1.1	отборы паровых турбин, в том числе	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00
1.1.1.1	производственных показателей	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.1.1.2	теплофикационные	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00
1.1.2	РОУ	144,00	144,00	144,00	144,00	144,00	144,00	144,00	144,00	144,00	144,00	144,00	144,00	144,00	144,00	144,00	144,00	144,00
1.1.3	ПВК	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.2	Располагаемая тепловая мощность станции	289,00	289,00	289,00	289,00	289,00	289,00	289,00	289,00	289,00	289,00	289,00	289,00	289,00	289,00	289,00	289,00	289,00
1.3	Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.4	Затраты тепла на собственные нужды станции в паре	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
1.5	Потери в тепловых сетях в горячей воде	12,31	12,31	12,31	12,31	12,31	12,31	12,31	12,31	12,31	12,31	12,31	12,31	12,31	12,31	12,31	12,31	12,31
1.6	Потери в паропроводах	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.7	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды ТЭЦ	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23
1.8	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	92,16	92,16	92,27	94,30	101,55	102,75	102,75	102,75	102,75	102,75	102,75	102,75	102,75	102,75	102,75	103,47	103,47
1.8.1	отопление и вентиляция	78,38	78,38	78,48	80,26	84,31	85,52	85,52	85,52	85,52	85,52	85,52	85,52	85,52	85,52	85,52	86,04	86,04
1.8.2	горячее водоснабжение	13,78	13,78	13,78	14,04	17,23	17,23	17,23	17,23	17,23	17,23	17,23	17,23	17,23	17,23	17,23	17,43	17,43
1.9	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в паре	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.10	Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	177,29	177,29	177,19	175,16	167,91	166,70	166,70	166,70	166,70	166,70	166,70	166,70	166,70	166,70	166,70	165,99	165,99
1.11	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	207,77	207,77	207,77	207,77	207,77	207,77	207,77	207,77	207,77	207,77	207,77	207,77	207,77	207,77	207,77	207,77	207,77
1.12	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата	179,45	179,45	179,45	179,45	179,45	179,45	179,45	179,45	179,45	179,45	179,45	179,45	179,45	179,45	179,45	179,45	179,45
2	**КТЭЦ-2**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00
2.1.1	отборы паровых турбин, в том числе	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00
2.1.1.1	производственных показателей	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00
2.1.1.2	теплофикационные	230,00	230,00	230,00	230,00	230,00	230,00	230,00	230,00	230,00	230,00	230,00	230,00	230,00	230,00	230,00	230,00	230,00
2.1.2	РОУ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.1.3	ПВК	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.2	Располагаемая тепловая мощность станции	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00
2.3	Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.4	Затраты тепла на собственные нужды станции в паре	8,90	8,90	8,90	8,90	8,90	8,90	8,90	8,90	8,90	8,90	8,90	8,90	8,90	8,90	8,90	8,90	8,90
2.5	Потери в тепловых сетях в горячей воде, в том числе	33,28	33,28	33,28	33,28	33,28	33,28	33,28	33,28	33,28	33,28	33,28	33,28	33,28	33,28	33,28	33,28	33,28
2.6	Потери в паропроводах	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.7	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды ТЭЦ	4,07	4,07	4,07	4,07	4,07	4,07	4,07	4,07	4,07	4,07	4,07	4,07	4,07	4,07	4,07	4,07	4,07
2.8	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	240,67	240,67	241,72	268,13	270,75	273,15	278,73	280,36	280,36	280,36	280,36	280,36	280,36	280,36	280,36	280,59	280,59
2.8.1	отопление и вентиляция	199,03	199,03	199,72	218,98	220,69	222,15	226,38	227,51	227,51	227,51	227,51	227,51	227,51	227,51	227,51	227,68	227,68
2.8.2	горячее водоснабжение	41,64	41,64	42,00	49,14	50,07	51,00	52,35	52,85	52,85	52,85	52,85	52,85	52,85	52,85	52,85	52,91	52,91

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
2.9	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в паре	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.10	Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	73,07	73,07	72,02	45,62	42,99	40,60	35,02	33,39	33,39	33,39	33,39	33,39	33,39	33,39	33,39	33,16	33,16
2.11	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	154,03	154,03	154,03	154,03	154,03	154,03	154,03	154,03	154,03	154,03	154,03	154,03	154,03	154,03	154,03	154,03	154,03
2.12	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата	120,75	120,75	120,75	120,75	120,75	120,75	120,75	120,75	120,75	120,75	120,75	120,75	120,75	120,75	120,75	120,75	120,75

Таблица 2.2 – Баланс тепловой мощности котельных, эксплуатируемых ПАО «Камчатскэнерго» (без учета реализации мероприятий на ИТЭ), Гкал/ч

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	**Котельная №1**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	38,64	38,64	38,64	38,64	38,64	38,64	38,64	38,64	38,64	38,64	38,64	38,64	38,64	38,64	38,64	38,64	38,64
1.2	Располагаемая тепловая мощность станции	38,64	38,64	38,64	38,64	38,64	38,64	38,64	38,64	38,64	38,64	38,64	38,64	38,64	38,64	38,64	38,64	38,64
1.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56
1.4	Потери в тепловых сетях	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16
1.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	25,24	25,24	26,17	26,17	26,17	26,17	26,17	36,25	36,25	36,25	36,25	36,25	36,25	36,25	36,25	36,25	36,25
1.6.1	отопление и вентиляция	20,66	20,66	21,59	21,59	21,59	21,59	21,59	28,94	28,94	28,94	28,94	28,94	28,94	28,94	28,94	28,94	28,94
1.6.2	горячее водоснабжение	4,58	4,58	4,58	4,58	4,58	4,58	4,58	7,31	7,31	7,31	7,31	7,31	7,31	7,31	7,31	7,31	7,31
1.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	11,68	11,68	10,76	10,76	10,76	10,76	10,76	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68
1.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	28,42	28,42	28,42	28,42	28,42	28,42	28,42	28,42	28,42	28,42	28,42	28,42	28,42	28,42	28,42	28,42	28,42
1.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	27,26	27,26	27,26	27,26	27,26	27,26	27,26	27,26	27,26	27,26	27,26	27,26	27,26	27,26	27,26	27,26	27,26
2	**Котельная №2 «КГТУ»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	3,19	3,19	3,19	3,19	3,19	3,19	3,19	3,19	3,19	3,19	3,19	3,19	3,19	3,19	3,19	3,19	3,19
2.2	Располагаемая тепловая мощность станции	3,19	3,19	3,19	3,19	3,19	3,19	3,19	3,19	3,19	3,19	3,19	3,19	3,19	3,19	3,19	3,19	3,19
2.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
2.4	Потери в тепловых сетях	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59
2.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43
2.6.1	отопление и вентиляция	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39
2.6.2	горячее водоснабжение	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
2.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	2,07	2,07	2,07	2,07	2,07	2,07	2,07	2,07	2,07	2,07	2,07	2,07	2,07	2,07	2,07	2,07	2,07
2.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
2.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91
3	**Котельная №3 «Моховая»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	25,80	25,80	25,80	25,80	25,80	25,80	25,80	25,80	25,80	25,80	25,80	25,80	25,80	25,80	25,80	25,80	25,80
3.2	Располагаемая тепловая мощность станции	25,80	25,80	25,80	25,80	25,80	25,80	25,80	25,80	25,80	25,80	25,80	25,80	25,80	25,80	25,80	25,80	25,80
3.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44
3.4	Потери в тепловых сетях	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35
3.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	16,68	16,68	18,53	18,53	18,53	18,53	18,56	18,56	18,56	18,56	18,56	18,56	18,56	18,56	18,56	18,83	18,83
3.6.1	отопление и вентиляция	14,36	14,36	15,76	15,76	15,76	15,76	15,79	15,79	15,79	15,79	15,79	15,79	15,79	15,79	15,79	15,98	15,98
3.6.2	горячее водоснабжение	2,32	2,32	2,76	2,76	2,76	2,76	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77	2,85	2,85
3.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	7,34	7,34	5,49	5,49	5,49	5,49	5,45	5,45	5,45	5,45	5,45	5,45	5,45	5,45	5,45	5,18	5,18
3.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	20,09	20,09	20,09	20,09	20,09	20,09	20,09	20,09	20,09	20,09	20,09	20,09	20,09	20,09	20,09	20,09	20,09
3.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	18,75	18,75	18,75	18,75	18,75	18,75	18,75	18,75	18,75	18,75	18,75	18,75	18,75	18,75	18,75	18,75	18,75
4	**Котельная №4 «Топоркова»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36
4.2	Располагаемая тепловая мощность станции	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36
4.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.4	Потери в тепловых сетях	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
4.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	2,97	2,97	2,97	2,97	2,97	2,97	2,97	2,97	2,97	2,97	2,97	2,97	2,97	2,97	2,97	2,97	2,97
4.6.1	отопление и вентиляция	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77
4.6.2	горячее водоснабжение	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
4.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35
4.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	2,24	2,24	2,24	2,24	2,24	2,24	2,24	2,24	2,24	2,24	2,24	2,24	2,24	2,24	2,24	2,24	2,24
4.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20
5	**Котельная №5 «Школа 37»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82
5.2	Располагаемая тепловая мощность станции	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82
5.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5.4	Потери в тепловых сетях	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
5.6.1	отопление и вентиляция	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
5.6.2	горячее водоснабжение	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
5.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71
5.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67
5.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67
6	**Котельная №6 «Авача»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40
6.2	Располагаемая тепловая мощность станции	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40
6.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
6.4	Потери в тепловых сетях	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
6.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75
6.6.1	отопление и вентиляция	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46
6.6.2	горячее водоснабжение	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30
6.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51
6.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59
6.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47
7	**Котельная №12 «Сероглазка»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80
7.2	Располагаемая тепловая мощность станции	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80
7.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35
7.4	Потери в тепловых сетях	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31
7.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	12,94	12,94	12,96	12,96	12,96	12,96	12,96	12,96	12,96	12,96	12,96	12,96	12,96	12,96	12,96	12,96	12,96
7.6.1	отопление и вентиляция	6,89	6,89	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90
7.6.2	горячее водоснабжение	6,06	6,06	6,06	6,06	6,06	6,06	6,06	6,06	6,06	6,06	6,06	6,06	6,06	6,06	6,06	6,06	6,06
7.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	2,19	2,19	2,18	2,18	2,18	2,18	2,18	2,18	2,18	2,18	2,18	2,18	2,18	2,18	2,18	2,18	2,18
7.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	10,85	10,85	10,85	10,85	10,85	10,85	10,85	10,85	10,85	10,85	10,85	10,85	10,85	10,85	10,85	10,85	10,85
7.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	9,54	9,54	9,54	9,54	9,54	9,54	9,54	9,54	9,54	9,54	9,54	9,54	9,54	9,54	9,54	9,54	9,54
8	**Котельная №13 «Электрокотельная»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32
8.2	Располагаемая тепловая мощность станции	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32
8.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8.4	Потери в тепловых сетях	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
8.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
8.6.1	отопление и вентиляция	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
8.6.2	горячее водоснабжение	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
8.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24
8.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
8.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
9	**Котельная №14 «Халактырка»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9.2	Располагаемая тепловая мощность станции	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9.4	Потери в тепловых сетях	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
9.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
9.6.1	отопление и вентиляция	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
9.6.2	горячее водоснабжение	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
9.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57
9.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
9.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38
10	**Котельная №16 «Долиновка»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
10.2	Располагаемая тепловая мощность станции	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
10.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
10.4	Потери в тепловых сетях	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
10.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52
10.6.1	отопление и вентиляция	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48
10.6.2	горячее водоснабжение	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04
10.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43
10.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39
10.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35
11	**Котельная №17 «Чапаевка»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90
11.2	Располагаемая тепловая мощность станции	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
11.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11.4	Потери в тепловых сетях	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
11.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18
11.6.1	отопление и вентиляция	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38
11.6.2	горячее водоснабжение	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68
11.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40
11.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36
12	**Котельная №18 «Завойко»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	22,60	22,60	22,60	22,60	22,60	22,60	22,60	22,60	22,60	22,60	22,60	22,60	22,60	22,60	22,60	22,60	22,60
12.2	Располагаемая тепловая мощность станции	22,60	22,60	22,60	22,60	22,60	22,60	22,60	22,60	22,60	22,60	22,60	22,60	22,60	22,60	22,60	22,60	22,60
12.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38
12.4	Потери в тепловых сетях	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
12.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	10,69	10,69	10,69	10,69	10,69	10,69	10,69	10,69	10,69	10,69	10,69	10,69	10,69	10,69	10,69	10,69	10,69
12.6.1	отопление и вентиляция	9,03	9,03	9,03	9,03	9,03	9,03	9,03	9,03	9,03	9,03	9,03	9,03	9,03	9,03	9,03	9,03	9,03
12.6.2	горячее водоснабжение	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66
12.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	10,68	10,68	10,68	10,68	10,68	10,68	10,68	10,68	10,68	10,68	10,68	10,68	10,68	10,68	10,68	10,68	10,68
12.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92
12.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07
13	**Котельная №25 «Нагорный»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40
13.2	Располагаемая тепловая мощность станции	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40
13.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
13.4	Потери в тепловых сетях	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
13.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04
13.6.1	отопление и вентиляция	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03
13.6.2	горячее водоснабжение	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
13.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32
13.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79
13.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
14	**Котельная №26 «Тундровый»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80
14.2	Располагаемая тепловая мощность станции	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80
14.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
14.4	Потери в тепловых сетях	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
14.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88
14.6.1	отопление и вентиляция	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
14.6.2	горячее водоснабжение	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
14.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
14.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
14.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12
15	**Котельная №34 «Электрокотельная»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87
15.2	Располагаемая тепловая мощность станции	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87
15.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15.4	Потери в тепловых сетях	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
15.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46
15.6.1	отопление и вентиляция	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
15.6.2	горячее водоснабжение	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
15.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
15.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65
15.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65
16	**Котельная №37 «Психдиспансер»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20
16.2	Располагаемая тепловая мощность станции	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20
16.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
16.4	Потери в тепловых сетях	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
16.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
16.6.1	отопление и вентиляция	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42
16.6.2	горячее водоснабжение	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
16.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67
16.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
16.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57
17	**Котельная №40 «КМП»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50
17.2	Располагаемая тепловая мощность станции	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50
17.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
17.4	Потери в тепловых сетях	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
17.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65
17.6.1	отопление и вентиляция	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14
17.6.2	горячее водоснабжение	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51
17.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66
17.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	4,96	4,96	4,96	4,96	4,96	4,96	4,96	4,96	4,96	4,96	4,96	4,96	4,96	4,96	4,96	4,96	4,96
17.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	4,81	4,81	4,81	4,81	4,81	4,81	4,81	4,81	4,81	4,81	4,81	4,81	4,81	4,81	4,81	4,81	4,81
18	**Котельная №42 «Заозерная»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30
18.2	Располагаемая тепловая мощность станции	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30
18.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
18.4	Потери в тепловых сетях	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
18.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32
18.6.1	отопление и вентиляция	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
18.6.2	горячее водоснабжение	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87
18.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61
18.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
18.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43
19	**Котельная №43 «Чубарова»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80
19.2	Располагаемая тепловая мощность станции	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80
19.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47
19.4	Потери в тепловых сетях	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18
19.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
19.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	14,31	14,31	14,31	14,31	14,31	14,31	14,31	14,31	14,31	14,31	14,31	14,31	14,31	14,31	14,31	14,31	14,31
19.6.1	отопление и вентиляция	12,16	12,16	12,16	12,16	12,16	12,16	12,16	12,16	12,16	12,16	12,16	12,16	12,16	12,16	12,16	12,16	12,16
19.6.2	горячее водоснабжение	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
19.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84
19.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	10,73	10,73	10,73	10,73	10,73	10,73	10,73	10,73	10,73	10,73	10,73	10,73	10,73	10,73	10,73	10,73	10,73
19.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	9,55	9,55	9,55	9,55	9,55	9,55	9,55	9,55	9,55	9,55	9,55	9,55	9,55	9,55	9,55	9,55	9,55
20	**Котельная №44 «Ватутина»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	16,82	16,82	16,82	16,82	16,82	16,82	16,82	16,82	16,82	16,82	16,82	16,82	16,82	16,82	16,82	16,82	16,82
20.2	Располагаемая тепловая мощность станции	16,82	16,82	16,82	16,82	16,82	16,82	16,82	16,82	16,82	16,82	16,82	16,82	16,82	16,82	16,82	16,82	16,82
20.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53
20.4	Потери в тепловых сетях	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
20.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
20.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	14,90	14,90	14,90	14,91	15,03	15,03	15,03	15,03	15,03	15,03	15,03	15,03	15,03	15,03	15,03	15,03	15,03
20.6.1	отопление и вентиляция	13,19	13,19	13,19	13,20	13,32	13,32	13,32	13,32	13,32	13,32	13,32	13,32	13,32	13,32	13,32	13,32	13,32
20.6.2	горячее водоснабжение	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71
20.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	0,21	0,21	0,21	0,20	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
20.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	10,68	10,68	10,68	10,68	10,68	10,68	10,68	10,68	10,68	10,68	10,68	10,68	10,68	10,68	10,68	10,68	10,68
20.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	9,49	9,49	9,49	9,49	9,49	9,49	9,49	9,49	9,49	9,49	9,49	9,49	9,49	9,49	9,49	9,49	9,49
21	**Котельная №45 «Владивостокская»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00
21.2	Располагаемая тепловая мощность станции	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00
21.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
21.4	Потери в тепловых сетях	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19
21.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
21.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59
21.6.1	отопление и вентиляция	2,29	2,29	2,29	2,29	2,29	2,29	2,29	2,29	2,29	2,29	2,29	2,29	2,29	2,29	2,29	2,29	2,29
21.6.2	горячее водоснабжение	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29
21.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18
21.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96
21.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	3,77	3,77	3,77	3,77	3,77	3,77	3,77	3,77	3,77	3,77	3,77	3,77	3,77	3,77	3,77	3,77	3,77
22	**Котельная №46 «Школа № 18»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
22.2	Располагаемая тепловая мощность станции	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
22.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
22.4	Потери в тепловых сетях	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
22.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
22.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	1,68	1,68	1,69	2,41	2,41	2,41	2,41	2,41	2,41	2,41	2,41	2,41	2,41	2,41	2,41	2,61	2,61
22.6.1	отопление и вентиляция	1,54	1,54	1,55	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,42	2,42
22.6.2	горячее водоснабжение	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,18	0,18
22.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	3,13	3,13	3,12	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,20	2,20
22.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	2,47	2,47	2,47	2,47	2,47	2,47	2,47	2,47	2,47	2,47	2,47	2,47	2,47	2,47	2,47	2,47	2,47
22.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31
23	**Котельная №50 «101 квартал»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	9,24	9,24	9,24	9,24	9,24	9,24	9,24	9,24	9,24	9,24	9,24	9,24	9,24	9,24	9,24	9,24	9,24
23.2	Располагаемая тепловая мощность станции	9,24	9,24	9,24	9,24	9,24	9,24	9,24	9,24	9,24	9,24	9,24	9,24	9,24	9,24	9,24	9,24	9,24
23.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27
23.4	Потери в тепловых сетях	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94
23.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
23.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	8,74	8,74	8,74	8,74	8,74	8,74	8,74	8,74	8,74	8,74	8,74	8,74	8,74	8,74	8,74	8,74	8,74
23.6.1	отопление и вентиляция	7,31	7,31	7,31	7,31	7,31	7,31	7,31	7,31	7,31	7,31	7,31	7,31	7,31	7,31	7,31	7,31	7,31
23.6.2	горячее водоснабжение	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43
23.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	-0,71	-0,71	-0,71	-0,71	-0,71	-0,71	-0,71	-0,71	-0,71	-0,71	-0,71	-0,71	-0,71	-0,71	-0,71	-0,71	-0,71
23.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	6,66	6,66	6,66	6,66	6,66	6,66	6,66	6,66	6,66	6,66	6,66	6,66	6,66	6,66	6,66	6,66	6,66
23.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	5,72	5,72	5,72	5,72	5,72	5,72	5,72	5,72	5,72	5,72	5,72	5,72	5,72	5,72	5,72	5,72	5,72
24	**Котельная №52 «108 квартал»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	8,80	8,80	8,80	8,80	8,80	8,80	8,80	8,80	8,80	8,80	8,80	8,80	8,80	8,80	8,80	8,80	8,80
24.2	Располагаемая тепловая мощность станции	8,80	8,80	8,80	8,80	8,80	8,80	8,80	8,80	8,80	8,80	8,80	8,80	8,80	8,80	8,80	8,80	8,80
24.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32
24.4	Потери в тепловых сетях	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87
24.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
24.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	8,30	8,30	8,30	8,30	8,30	8,30	8,30	8,30	8,30	8,30	8,30	8,30	8,30	8,30	8,30	8,30	8,30
24.6.1	отопление и вентиляция	6,87	6,87	6,87	6,87	6,87	6,87	6,87	6,87	6,87	6,87	6,87	6,87	6,87	6,87	6,87	6,87	6,87
24.6.2	горячее водоснабжение	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43
24.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	-0,69	-0,69	-0,69	-0,69	-0,69	-0,69	-0,69	-0,69	-0,69	-0,69	-0,69	-0,69	-0,69	-0,69	-0,69	-0,69	-0,69
24.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	6,28	6,28	6,28	6,28	6,28	6,28	6,28	6,28	6,28	6,28	6,28	6,28	6,28	6,28	6,28	6,28	6,28
24.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	5,41	5,41	5,41	5,41	5,41	5,41	5,41	5,41	5,41	5,41	5,41	5,41	5,41	5,41	5,41	5,41	5,41
25	**Котельная №56 «с/х Петропавловский»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80
25.2	Располагаемая тепловая мощность станции	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
25.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
25.4	Потери в тепловых сетях	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35
25.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
25.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89
25.6.1	отопление и вентиляция	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
25.6.2	горячее водоснабжение	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29
25.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53
25.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77
25.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42
26	**Котельная №62 «103 квартал»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00
26.2	Располагаемая тепловая мощность станции	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00
26.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
26.4	Потери в тепловых сетях	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12
26.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
26.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	12,61	12,61	12,81	12,81	12,81	12,81	12,81	12,81	12,81	12,81	12,81	12,81	12,81	12,81	12,81	12,81	12,81
26.6.1	отопление и вентиляция	10,58	10,58	10,78	10,78	10,78	10,78	10,78	10,78	10,78	10,78	10,78	10,78	10,78	10,78	10,78	10,78	10,78
26.6.2	горячее водоснабжение	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03
26.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	2,21	2,21	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01
26.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	11,94	11,94	11,94	11,94	11,94	11,94	11,94	11,94	11,94	11,94	11,94	11,94	11,94	11,94	11,94	11,94	11,94
26.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	10,82	10,82	10,82	10,82	10,82	10,82	10,82	10,82	10,82	10,82	10,82	10,82	10,82	10,82	10,82	10,82	10,82

Таблица 2.3 – Баланс тепловой мощности котельных, эксплуатируемых АО «ТЭСК» (без учета реализации мероприятий на ИТЭ), Гкал/ч

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	**Котельная АДТ-0,55, ул. Днепровская**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
1.2	Располагаемая тепловая мощность станции	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
1.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
1.4	Потери в тепловых сетях	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
1.6.1	отопление и вентиляция	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22
1.6.2	горячее водоснабжение	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
1.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19
1.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
2	**Котельная ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
2.2	Располагаемая тепловая мощность станции	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
2.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.4	Потери в тепловых сетях	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
2.6.1	отопление и вентиляция	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
2.6.2	горячее водоснабжение	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
2.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
2.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
3	**Котельная ТКУэ-120 №2, ул. Строительная, 133**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
3.2	Располагаемая тепловая мощность станции	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
3.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.4	Потери в тепловых сетях	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
3.6.1	отопление и вентиляция	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
3.6.2	горячее водоснабжение	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
3.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
3.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
4	**Котельная «пр. Карла Маркса»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	6,60	6,60	6,60	6,60	6,60	6,60	6,60	6,60	6,60	6,60	6,60	6,60	6,60	6,60	6,60	6,60	6,60
4.2	Располагаемая тепловая мощность станции	6,60	6,60	6,60	6,60	6,60	6,60	6,60	6,60	6,60	6,60	6,60	6,60	6,60	6,60	6,60	6,60	6,60
4.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
4.4	Потери в тепловых сетях	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
4.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
4.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	3,56	3,56	3,56	3,56	3,56	3,56	3,56	3,56	3,56	3,56	3,56	3,56	3,56	3,56	3,56	3,56	3,56
4.6.1	отопление и вентиляция	3,31	3,31	3,31	3,31	3,31	3,31	3,31	3,31	3,31	3,31	3,31	3,31	3,31	3,31	3,31	3,31	3,31
4.6.2	горячее водоснабжение	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
4.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67
4.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	3,93	3,93	3,93	3,93	3,93	3,93	3,93	3,93	3,93	3,93	3,93	3,93	3,93	3,93	3,93	3,93	3,93
4.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63

Таблица 2.4 – Баланс тепловой мощности котельных, эксплуатируемых ООО «РСО «Силуэт» (без учета реализации мероприятий на ИТЭ), Гкал/ч

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	**Котельная ТКУ-1000 по ул. Топоркова, 9/9**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92
1.2	Располагаемая тепловая мощность станции	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92
1.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.4	Потери в тепловых сетях	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46
1.6.1	отопление и вентиляция	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36
1.6.2	горячее водоснабжение	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
1.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44
1.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46
1.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44
2	**Котельная АМКУ-600Д «Фарта» по ул. Ломоносова, 60**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52
2.2	Располагаемая тепловая мощность станции	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52
2.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.4	Потери в тепловых сетях	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
2.6.1	отопление и вентиляция	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
2.6.2	горячее водоснабжение	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
2.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
2.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
2.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26

Таблица 2.5 – Баланс тепловой мощности котельных, эксплуатируемых ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России (без учета реализации мероприятий на ИТЭ), Гкал/ч

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	**Котельная №8-56**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94
1.2	Располагаемая тепловая мощность станции	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94
1.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
1.4	Потери в тепловых сетях	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
1.6.1	отопление и вентиляция	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
1.6.2	горячее водоснабжение	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
1.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63
1.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61
2	**Котельная №27-18**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87
2.2	Располагаемая тепловая мощность станции	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87
2.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
2.4	Потери в тепловых сетях	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
2.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
2.6.1	отопление и вентиляция	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
2.6.2	горячее водоснабжение	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71
2.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71
2.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
3	**Котельная №33-25**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04
3.2	Располагаемая тепловая мощность станции	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04
3.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
3.4	Потери в тепловых сетях	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
3.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63
3.6.1	отопление и вентиляция	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61
3.6.2	горячее водоснабжение	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
3.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30
3.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79
3.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73
4	**Котельная №48-106**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09
4.2	Располагаемая тепловая мощность станции	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09
4.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
4.4	Потери в тепловых сетях	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
4.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29
4.6.1	отопление и вентиляция	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28
4.6.2	горячее водоснабжение	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
4.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77
4.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77
4.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76

Таблица 2.6 – Баланс тепловой мощности котельных, эксплуатируемых ООО «РСО» (без учета реализации мероприятий на ИТЭ), Гкал/ч

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	**Котельная ул. К. Маркса, военный городок №6**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26
1.2	Располагаемая тепловая мощность станции	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26
1.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
1.4	Потери в тепловых сетях	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
1.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67
1.6.1	отопление и вентиляция	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54
1.6.2	горячее водоснабжение	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
1.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	5,42	5,42	5,42	5,42	5,42	5,42	5,42	5,42	5,42	5,42	5,42	5,42	5,42	5,42	5,42	5,42	5,42
1.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10
1.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	3,94	3,94	3,94	3,94	3,94	3,94	3,94	3,94	3,94	3,94	3,94	3,94	3,94	3,94	3,94	3,94	3,94

Как видно из таблиц 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6 дефициты тепловой мощности существующих СЦТ при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей образуется на следующих ИТЭ: котельная №50 «101 квартал», котельная №52 «108 квартал». На всех остальных ИТЭ ПКГО дефициты тепловой мощности не образуются.

Таблица 2.7 – Балансы тепловой мощности ИТЭ, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, эксплуатируемых ПАО «Камчатскэнерго» (с учетом реализации мероприятий на ИТЭ), Гкал/ч

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	**КТЭЦ-1**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	289,00	289,00	289,00	289,00	289,00	289,00	289,00	289,00	289,00	289,00	289,00	289,00	289,00	289,00	289,00	289,00	289,00
1.1.1	отборы паровых турбин, в том числе	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00
1.1.1.1	производственных показателей	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.1.1.2	теплофикационные	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00
1.1.2	РОУ	144,00	144,00	144,00	144,00	144,00	144,00	144,00	144,00	144,00	144,00	144,00	144,00	144,00	144,00	144,00	144,00	144,00
1.1.3	ПВК	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.2	Располагаемая тепловая мощность станции	289,00	289,00	289,00	289,00	289,00	289,00	289,00	289,00	289,00	289,00	289,00	289,00	289,00	289,00	289,00	289,00	289,00
1.3	Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.4	Затраты тепла на собственные нужды станции в паре	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
1.5	Потери в тепловых сетях в горячей воде	12,31	12,31	12,33	12,60	13,57	13,73	13,73	13,74	13,74	13,74	13,74	13,74	13,74	13,74	13,74	13,83	13,83
1.6	Потери в паропроводах	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.7	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды ТЭЦ	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23
1.8	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	92,16	92,16	92,27	94,30	101,55	102,75	102,75	103,21	103,21	103,21	103,21	103,21	103,21	103,21	103,21	103,93	103,93
1.8.1	отопление и вентиляция	78,38	78,38	78,48	80,26	84,31	85,52	85,52	85,64	85,64	85,64	85,64	85,64	85,64	85,64	85,64	86,16	86,16
1.8.2	горячее водоснабжение	13,78	13,78	13,78	14,04	17,23	17,23	17,23	17,57	17,57	17,57	17,57	17,57	17,57	17,57	17,57	17,76	17,76
1.9	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в паре	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.10	Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	177,29	177,29	177,17	174,87	166,65	165,29	165,29	164,82	164,82	164,82	164,82	164,82	164,82	164,82	164,82	164,01	164,01

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1.11	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	207,77	207,77	207,77	207,77	207,77	207,77	207,77	207,77	207,77	207,77	207,77	207,77	207,77	207,77	207,77	207,77	207,77
1.12	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата	179,45	179,45	179,44	179,17	178,20	178,04	178,04	178,03	178,03	178,03	178,03	178,03	178,03	178,03	178,03	177,94	177,94
2	**КТЭЦ-2**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00
2.1.1	отборы паровых турбин, в том числе	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00
2.1.1.1	производственных показателей	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00
2.1.1.2	теплофикационные	230,00	230,00	230,00	230,00	230,00	230,00	230,00	230,00	230,00	230,00	230,00	230,00	230,00	230,00	230,00	230,00	230,00
2.1.2	РОУ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.1.3	ПВК	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.2	Располагаемая тепловая мощность станции	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00
2.3	Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.4	Затраты тепла на собственные нужды станции в паре	8,90	8,90	8,90	8,90	8,90	8,90	8,90	8,90	8,90	8,90	8,90	8,90	8,90	8,90	8,90	8,90	8,90
2.5	Потери в тепловых сетях в горячей воде, в том числе	33,28	33,28	33,43	33,82	34,18	34,48	34,61	38,47	38,47	38,47	38,47	38,47	38,47	38,47	38,47	38,53	38,53
2.6	Потери в паропроводах	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.7	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды ТЭЦ	4,07	4,07	4,07	4,07	4,07	4,07	4,07	4,07	4,07	4,07	4,07	4,07	4,07	4,07	4,07	4,07	4,07
2.8	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	240,67	240,67	241,72	244,56	247,19	253,09	254,07	303,77	303,77	303,77	303,77	303,77	303,77	303,77	303,77	304,19	304,19
2.8.1	отопление и вентиляция	199,03	199,03	199,72	201,47	203,17	207,93	208,46	251,49	251,49	251,49	251,49	251,49	251,49	251,49	251,49	251,80	251,80
2.8.2	горячее водоснабжение	41,64	41,64	42,00	43,09	44,02	45,16	45,60	52,28	52,28	52,28	52,28	52,28	52,28	52,28	52,28	52,39	52,39
2.9	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в паре	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.10	Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	73,07	73,07	71,88	68,65	65,66	59,45	58,34	4,79	4,79	4,79	4,79	4,79	4,79	4,79	4,79	4,31	4,31
2.11	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	154,03	154,03	154,03	154,03	154,03	154,03	154,03	154,03	154,03	154,03	154,03	154,03	154,03	154,03	154,03	154,03	154,03
2.12	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата	120,75	120,75	120,60	120,21	119,84	119,54	119,41	115,56	115,56	115,56	115,56	115,56	115,56	115,56	115,56	115,50	115,50

Таблица 2.8 – Баланс тепловой мощности котельных, эксплуатируемых ПАО «Камчатскэнерго» (с учетом реализации мероприятий на ИТЭ), Гкал/ч

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	**Котельная №1**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	38,64	38,64	38,64	38,64	38,64	73,00	73,00	73,00	73,00	73,00	73,00	73,00	73,00	73,00	73,00	73,00	73,00
1.2	Располагаемая тепловая мощность станции	38,64	38,64	38,64	38,64	38,64	73,00	73,00	73,00	73,00	73,00	73,00	73,00	73,00	73,00	73,00	73,00	73,00
1.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56
1.4	Потери в тепловых сетях	1,16	1,16	1,20	1,20	1,20	2,69	2,70	3,30	3,30	3,30	3,30	3,30	3,30	3,30	3,30	3,32	3,32
1.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	25,24	25,24	26,17	26,17	26,17	44,69	44,73	54,81	54,81	54,81	54,81	54,81	54,81	54,81	54,81	55,08	55,08
1.6.1	отопление и вентиляция	20,66	20,66	21,59	21,59	21,59	37,35	37,37	44,72	44,72	44,72	44,72	44,72	44,72	44,72	44,72	44,92	44,92
1.6.2	горячее водоснабжение	4,58	4,58	4,58	4,58	4,58	7,35	7,36	10,08	10,08	10,08	10,08	10,08	10,08	10,08	10,08	10,16	10,16
1.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	11,68	11,68	10,71	10,71	10,71	25,05	25,01	14,33	14,33	14,33	14,33	14,33	14,33	14,33	14,33	14,04	14,04
1.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	28,42	28,42	28,42	28,42	28,42	63,85	63,85	63,85	63,85	63,85	63,85	63,85	63,85	63,85	63,85	63,85	63,85
1.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	27,26	27,26	27,22	27,22	27,22	61,16	61,15	60,55	60,55	60,55	60,55	60,55	60,55	60,55	60,55	60,53	60,53
2	**Котельная №2 «КГТУ»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	3,19	3,19	3,19	3,19	3,19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2	Располагаемая тепловая мощность станции	3,19	3,19	3,19	3,19	3,19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.4	Потери в тепловых сетях	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.6.1	отопление и вентиляция	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.6.2	горячее водоснабжение	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	2,07	2,07	2,07	2,07	2,07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	**Котельная №3 «Моховая»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	25,80	25,80	25,80	25,80	25,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.2	Располагаемая тепловая мощность станции	25,80	25,80	25,80	25,80	25,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.4	Потери в тепловых сетях	1,35	1,35	1,50	1,50	1,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	16,68	16,68	18,53	18,53	18,53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.6.1	отопление и вентиляция	14,36	14,36	15,76	15,76	15,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.6.2	горячее водоснабжение	2,32	2,32	2,76	2,76	2,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	7,34	7,34	5,34	5,34	5,34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	20,09	20,09	20,09	20,09	20,09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	18,75	18,75	18,60	18,60	18,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	**Котельная №4 «Топоркова»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
4.2	Располагаемая тепловая мощность станции	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.4	Потери в тепловых сетях	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	2,97	2,97	2,97	2,97	2,97	2,97	2,97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.6.1	отопление и вентиляция	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.6.2	горячее водоснабжение	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	2,24	2,24	2,24	2,24	2,24	2,24	2,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	**Котельная №5 «Школа 37»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82
5.2	Располагаемая тепловая мощность станции	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82
5.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5.4	Потери в тепловых сетях	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
5.6.1	отопление и вентиляция	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
5.6.2	горячее водоснабжение	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71
5.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67
5.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67
6	**Котельная №6 «Авача»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40
6.2	Располагаемая тепловая мощность станции	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40
6.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
6.4	Потери в тепловых сетях	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
6.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75
6.6.1	отопление и вентиляция	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46
6.6.2	горячее водоснабжение	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30
6.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51
6.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
6.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47
7	**Котельная №12 «Сероглазка»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80
7.2	Располагаемая тепловая мощность станции	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80
7.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35
7.4	Потери в тепловых сетях	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31
7.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	12,94	12,94	12,96	12,96	12,96	12,96	12,96	12,96	12,96	12,96	12,96	12,96	12,96	12,96	12,96	12,96	12,96
7.6.1	отопление и вентиляция	6,89	6,89	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90
7.6.2	горячее водоснабжение	6,06	6,06	6,06	6,06	6,06	6,06	6,06	6,06	6,06	6,06	6,06	6,06	6,06	6,06	6,06	6,06	6,06
7.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	2,19	2,19	2,18	2,18	2,18	2,18	2,18	2,18	2,18	2,18	2,18	2,18	2,18	2,18	2,18	2,18	2,18
7.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	10,85	10,85	10,85	10,85	10,85	10,85	10,85	10,85	10,85	10,85	10,85	10,85	10,85	10,85	10,85	10,85	10,85
7.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	9,54	9,54	9,54	9,54	9,54	9,54	9,54	9,54	9,54	9,54	9,54	9,54	9,54	9,54	9,54	9,54	9,54
8	**Котельная №13 «Электрокотельная»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32
8.2	Располагаемая тепловая мощность станции	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32
8.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8.4	Потери в тепловых сетях	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
8.6.1	отопление и вентиляция	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
8.6.2	горячее водоснабжение	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
8.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24
8.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
8.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
9	**Котельная №14 «Халактырка»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
9.2	Располагаемая тепловая мощность станции	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
9.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9.4	Потери в тепловых сетях	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
9.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
9.6.1	отопление и вентиляция	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
9.6.2	горячее водоснабжение	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
9.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
9.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
10	**Котельная №16 «Долиновка»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
10.2	Располагаемая тепловая мощность станции	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
10.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
10.4	Потери в тепловых сетях	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
10.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52
10.6.1	отопление и вентиляция	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48
10.6.2	горячее водоснабжение	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04
10.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43
10.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39
10.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35
11	**Котельная №17 «Чапаевка»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90
11.2	Располагаемая тепловая мощность станции	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90
11.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11.4	Потери в тепловых сетях	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
11.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18
11.6.1	отопление и вентиляция	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38
11.6.2	горячее водоснабжение	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68
11.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40
11.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36
12	**Котельная №18 «Завойко»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	22,60	22,60	22,60	22,60	22,60	22,60	22,60	22,60	22,60	22,60	22,60	22,60	22,60	22,60	22,60	22,60	22,60
12.2	Располагаемая тепловая мощность станции	22,60	22,60	22,60	22,60	22,60	22,60	22,60	22,60	22,60	22,60	22,60	22,60	22,60	22,60	22,60	22,60	22,60
12.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38
12.4	Потери в тепловых сетях	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
12.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	10,69	10,69	10,69	10,69	10,69	10,69	10,69	10,69	10,69	10,69	10,69	10,69	10,69	10,69	10,69	10,69	10,69
12.6.1	отопление и вентиляция	9,03	9,03	9,03	9,03	9,03	9,03	9,03	9,03	9,03	9,03	9,03	9,03	9,03	9,03	9,03	9,03	9,03
12.6.2	горячее водоснабжение	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66
12.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	10,68	10,68	10,68	10,68	10,68	10,68	10,68	10,68	10,68	10,68	10,68	10,68	10,68	10,68	10,68	10,68	10,68
12.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92
12.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07
13	**Котельная №25 «Нагорный»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40
13.2	Располагаемая тепловая мощность станции	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40
13.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
13.4	Потери в тепловых сетях	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
13.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04
13.6.1	отопление и вентиляция	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03
13.6.2	горячее водоснабжение	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
13.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32
13.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79
13.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
14	**Котельная №26 «Тундровый»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80
14.2	Располагаемая тепловая мощность станции	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80
14.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
14.4	Потери в тепловых сетях	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
14.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88
14.6.1	отопление и вентиляция	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
14.6.2	горячее водоснабжение	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
14.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
14.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
14.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12
15	**Котельная №34 «Электрокотельная»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
15.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15.2	Располагаемая тепловая мощность станции	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15.4	Потери в тепловых сетях	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15.6.1	отопление и вентиляция	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15.6.2	горячее водоснабжение	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	**Котельная №37 «Психдиспансер»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16.2	Располагаемая тепловая мощность станции	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16.4	Потери в тепловых сетях	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16.6.1	отопление и вентиляция	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16.6.2	горячее водоснабжение	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	**Котельная №40 «КМП»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.2	Располагаемая тепловая мощность станции	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.4	Потери в тепловых сетях	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.6.1	отопление и вентиляция	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.6.2	горячее водоснабжение	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	4,96	4,96	4,96	4,96	4,96	4,96	4,96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
17.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	4,81	4,81	4,81	4,81	4,81	4,81	4,81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	**Котельная №42 «Заозерная»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30
18.2	Располагаемая тепловая мощность станции	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30
18.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
18.4	Потери в тепловых сетях	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
18.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32
18.6.1	отопление и вентиляция	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
18.6.2	горячее водоснабжение	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87
18.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61
18.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
18.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43
19	**Котельная №43 «Чубарова»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00
19.2	Располагаемая тепловая мощность станции	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00
19.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47
19.4	Потери в тепловых сетях	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18
19.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
19.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	14,31	14,31	14,31	14,31	14,31	14,31	14,31	14,31	14,31	14,31	14,31	14,31	14,31	14,31	14,31	14,31	14,31
19.6.1	отопление и вентиляция	12,16	12,16	12,16	12,16	12,16	12,16	12,16	12,16	12,16	12,16	12,16	12,16	12,16	12,16	12,16	12,16	12,16
19.6.2	горячее водоснабжение	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15
19.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04
19.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	10,73	10,73	10,73	10,73	10,73	10,73	11,53	11,53	11,53	11,53	11,53	11,53	11,53	11,53	11,53	11,53	11,53
19.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	9,55	9,55	9,55	9,55	9,55	9,55	10,35	10,35	10,35	10,35	10,35	10,35	10,35	10,35	10,35	10,35	10,35
20	**Котельная №44 «Ватутина»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	16,82	16,82	16,82	16,82	16,82	16,82	16,82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20.2	Располагаемая тепловая мощность станции	16,82	16,82	16,82	16,82	16,82	16,82	16,82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20.4	Потери в тепловых сетях	1,19	1,19	1,19	1,19	1,20	1,20	1,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	14,90	14,90	14,90	14,91	15,03	15,03	15,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20.6.1	отопление и вентиляция	13,19	13,19	13,19	13,20	13,32	13,32	13,32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
20.6.2	горячее водоснабжение	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	0,21	0,21	0,21	0,20	0,07	0,07	0,07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	10,68	10,68	10,68	10,68	10,68	10,68	10,68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	9,49	9,49	9,49	9,49	9,48	9,48	9,48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	**Котельная №45 «Владивостокская»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21.2	Располагаемая тепловая мощность станции	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21.4	Потери в тепловых сетях	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21.6.1	отопление и вентиляция	2,29	2,29	2,29	2,29	2,29	2,29	2,29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21.6.2	горячее водоснабжение	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	3,77	3,77	3,77	3,77	3,77	3,77	3,77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	**Котельная №46 «Школа № 18»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.2	Располагаемая тепловая мощность станции	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.4	Потери в тепловых сетях	0,16	0,16	0,16	0,23	0,23	0,23	0,23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	1,68	1,68	1,69	2,41	2,41	2,41	2,41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.6.1	отопление и вентиляция	1,54	1,54	1,55	2,28	2,28	2,28	2,28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.6.2	горячее водоснабжение	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	3,13	3,13	3,12	2,32	2,32	2,32	2,32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	2,47	2,47	2,47	2,47	2,47	2,47	2,47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	2,31	2,31	2,31	2,24	2,24	2,24	2,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	**Котельная №50 «101 квартал»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	9,24	9,24	9,24	9,24	9,24	9,24	9,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23.2	Располагаемая тепловая мощность станции	9,24	9,24	9,24	9,24	9,24	9,24	9,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23.4	Потери в тепловых сетях	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
23.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	8,74	8,74	8,74	8,74	8,74	8,74	8,74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23.6.1	отопление и вентиляция	7,31	7,31	7,31	7,31	7,31	7,31	7,31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23.6.2	горячее водоснабжение	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	-0,71	-0,71	-0,71	-0,71	-0,71	-0,71	-0,71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	6,66	6,66	6,66	6,66	6,66	6,66	6,66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	5,72	5,72	5,72	5,72	5,72	5,72	5,72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	**Котельная №52 «108 квартал»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	8,80	8,80	8,80	8,80	8,80	8,80	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50
24.2	Располагаемая тепловая мощность станции	8,80	8,80	8,80	8,80	8,80	8,80	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50
24.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32
24.4	Потери в тепловых сетях	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87
24.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
24.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	8,30	8,30	8,30	8,30	8,30	8,30	8,30	8,30	8,30	8,30	8,30	8,30	8,30	8,30	8,30	8,30	8,30
24.6.1	отопление и вентиляция	6,87	6,87	6,87	6,87	6,87	6,87	6,87	6,87	6,87	6,87	6,87	6,87	6,87	6,87	6,87	6,87	6,87
24.6.2	горячее водоснабжение	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43
24.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	-0,69	-0,69	-0,69	-0,69	-0,69	-0,69	3,01	3,01	3,01	3,01	3,01	3,01	3,01	3,01	3,01	3,01	3,01
24.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	6,28	6,28	6,28	6,28	6,28	6,28	9,06	9,06	9,06	9,06	9,06	9,06	9,06	9,06	9,06	9,06	9,06
24.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	5,41	5,41	5,41	5,41	5,41	5,41	8,18	8,18	8,18	8,18	8,18	8,18	8,18	8,18	8,18	8,18	8,18
25	**Котельная №56 «с/х Петропавловский»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80
25.2	Располагаемая тепловая мощность станции	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80
25.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
25.4	Потери в тепловых сетях	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35
25.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
25.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89
25.6.1	отопление и вентиляция	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
25.6.2	горячее водоснабжение	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29
25.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53
25.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77
25.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42
26	**Котельная №62 «103 квартал»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
26.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26.2	Располагаемая тепловая мощность станции	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26.4	Потери в тепловых сетях	1,12	1,12	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	12,61	12,61	12,81	12,81	12,81	12,81	12,81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26.6.1	отопление и вентиляция	10,58	10,58	10,78	10,78	10,78	10,78	10,78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26.6.2	горячее водоснабжение	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	2,21	2,21	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	11,94	11,94	11,94	11,94	11,94	11,94	11,94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	10,82	10,82	10,80	10,80	10,80	10,80	10,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Таблица 2.9 – Баланс тепловой мощности котельных, эксплуатируемых АО «ТЭСК» (с учетом реализации мероприятий на ИТЭ), Гкал/ч

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	**Котельная АДТ-0,55, ул. Днепровская**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
1.2	Располагаемая тепловая мощность станции	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
1.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
1.4	Потери в тепловых сетях	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
1.6.1	отопление и вентиляция	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22
1.6.2	горячее водоснабжение	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
1.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
1.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19
1.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
2	**Котельная ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
2.2	Располагаемая тепловая мощность станции	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
2.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.4	Потери в тепловых сетях	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
2.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
2.6.1	отопление и вентиляция	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
2.6.2	горячее водоснабжение	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
2.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
2.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
3	**Котельная ТКУэ-120 №2, ул. Строительная, 133**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
3.2	Располагаемая тепловая мощность станции	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
3.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.4	Потери в тепловых сетях	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
3.6.1	отопление и вентиляция	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
3.6.2	горячее водоснабжение	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
3.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
3.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
4	**Котельная «пр. Карла Маркса»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	6,60	6,60	6,60	6,60	6,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.2	Располагаемая тепловая мощность станции	6,60	6,60	6,60	6,60	6,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.4	Потери в тепловых сетях	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	3,56	3,56	3,56	3,56	3,56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.6.1	отопление и вентиляция	3,31	3,31	3,31	3,31	3,31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.6.2	горячее водоснабжение	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	3,93	3,93	3,93	3,93	3,93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Таблица 2.10 – Баланс тепловой мощности котельных, эксплуатируемых ООО «РСО «Силуэт» (с учетом реализации мероприятий на ИТЭ), Гкал/ч

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	**Котельная ТКУ-1000 по ул. Топоркова, 9/9**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92
1.2	Располагаемая тепловая мощность станции	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92
1.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.4	Потери в тепловых сетях	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46
1.6.1	отопление и вентиляция	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36
1.6.2	горячее водоснабжение	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
1.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44
1.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46
1.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44
2	**Котельная АМКУ-600Д «Фарта» по ул. Ломоносова, 60**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52
2.2	Располагаемая тепловая мощность станции	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52
2.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.4	Потери в тепловых сетях	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
2.6.1	отопление и вентиляция	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
2.6.2	горячее водоснабжение	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
2.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
2.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
2.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26

Таблица 2.11 – Баланс тепловой мощности котельных, эксплуатируемых ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России (с учетом реализации мероприятий на ИТЭ), Гкал/ч

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	**Котельная №8-56**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1.2	Располагаемая тепловая мощность станции	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94
1.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
1.4	Потери в тепловых сетях	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
1.6.1	отопление и вентиляция	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
1.6.2	горячее водоснабжение	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
1.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63
1.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61
2	**Котельная №27-18**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87
2.2	Располагаемая тепловая мощность станции	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87
2.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
2.4	Потери в тепловых сетях	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
2.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
2.6.1	отопление и вентиляция	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
2.6.2	горячее водоснабжение	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71
2.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71
2.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69
3	**Котельная №33-25**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04
3.2	Располагаемая тепловая мощность станции	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04
3.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
3.4	Потери в тепловых сетях	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
3.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63
3.6.1	отопление и вентиляция	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61
3.6.2	горячее водоснабжение	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
3.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30
3.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
3.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73
4	**Котельная №48-106**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09
4.2	Располагаемая тепловая мощность станции	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09
4.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
4.4	Потери в тепловых сетях	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
4.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29
4.6.1	отопление и вентиляция	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28
4.6.2	горячее водоснабжение	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
4.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77
4.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77
4.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76

Таблица 2.12 – Баланс тепловой мощности котельных, эксплуатируемых ООО «РСО» (с учетом реализации мероприятий на ИТЭ), Гкал/ч

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	**Котельная ул. К. Маркса, военный городок №6**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26
1.2	Располагаемая тепловая мощность станции	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26
1.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
1.4	Потери в тепловых сетях	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
1.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67
1.6.1	отопление и вентиляция	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54
1.6.2	горячее водоснабжение	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
1.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	5,42	5,42	5,42	5,42	5,42	5,42	5,42	5,42	5,42	5,42	5,42	5,42	5,42	5,42	5,42	5,42	5,42
1.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10
1.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	3,94	3,94	3,94	3,94	3,94	3,94	3,94	3,94	3,94	3,94	3,94	3,94	3,94	3,94	3,94	3,94	3,94

Таблица 2.13 – Баланс тепловой мощности новых котельных, планируемых к вводу в эксплуатацию на территории ПКГО (с учетом реализации мероприятий на ИТЭ), Гкал/ч

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	**Новая котельная «мкр. Северный»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	-	-	-	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00
1.2	Располагаемая тепловая мощность станции	-	-	-	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00
1.3	Затраты тепла на собственные нужды	-	-	-	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58
1.4	Потери в тепловых сетях	-	-	-	1,93	1,93	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95
1.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	-	-	-	19,40	19,40	19,89	19,89	19,89	19,89	19,89	19,89	19,89	19,89	19,89	19,89	19,89	19,89
1.6.1	отопление и вентиляция	-	-	-	14,28	14,28	14,70	14,70	14,70	14,70	14,70	14,70	14,70	14,70	14,70	14,70	14,70	14,70
1.6.2	горячее водоснабжение	-	-	-	5,12	5,12	5,19	5,19	5,19	5,19	5,19	5,19	5,19	5,19	5,19	5,19	5,19	5,19
1.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	-	-	-	13,10	13,10	12,58	12,58	12,58	12,58	12,58	12,58	12,58	12,58	12,58	12,58	12,58	12,58
1.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	-	-	-	25,67	25,67	25,67	25,67	25,67	25,67	25,67	25,67	25,67	25,67	25,67	25,67	25,67	25,67
1.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	-	-	-	23,75	23,75	23,73	23,73	23,73	23,73	23,73	23,73	23,73	23,73	23,73	23,73	23,73	23,73
2	**Новая котельная в Восточном планировочном районе города**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	-	-	-	-	-	-	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50
2.2	Располагаемая тепловая мощность станции	-	-	-	-	-	-	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50
2.3	Затраты тепла на собственные нужды	-	-	-	-	-	-	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
2.4	Потери в тепловых сетях	-	-	-	-	-	-	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
2.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	-	-	-	-	-	-	4,81	4,81	4,81	4,81	4,81	4,81	4,81	4,81	4,81	4,81	4,81
2.6.1	отопление и вентиляция	-	-	-	-	-	-	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70
2.6.2	горячее водоснабжение	-	-	-	-	-	-	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11
2.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	-	-	-	-	-	-	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64
2.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	-	-	-	-	-	-	2,73	2,73	2,73	2,73	2,73	2,73	2,73	2,73	2,73	2,73	2,73
2.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	-	-	-	-	-	-	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70
3	**Новая котельная в районе п. Дальний**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	-	-	-	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50
3.2	Располагаемая тепловая мощность станции	-	-	-	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50
3.3	Затраты тепла на собственные нужды	-	-	-	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
3.4	Потери в тепловых сетях	-	-	-	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
3.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	-	-	-	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17
3.6.1	отопление и вентиляция	-	-	-	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
3.6.2	горячее водоснабжение	-	-	-	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93
3.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	-	-	-	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28
3.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	-	-	-	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23
3.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	-	-	-	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20
4	**Новая котельная «Электрокотельная №2 «КГТУ»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	-	-	-	-	-	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
4.2	Располагаемая тепловая мощность станции	-	-	-	-	-	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
4.3	Затраты тепла на собственные нужды	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.4	Потери в тепловых сетях	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	-	-	-	-	-	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22
4.6.1	отопление и вентиляция	-	-	-	-	-	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
4.6.2	горячее водоснабжение	-	-	-	-	-	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
4.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	-	-	-	-	-	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
4.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	-	-	-	-	-	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
4.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	-	-	-	-	-	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
5	**Новая котельная «Электрокотельная «Гериатрическая больница»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	-	-	-	-	-	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
5.2	Располагаемая тепловая мощность станции	-	-	-	-	-	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
5.3	Затраты тепла на собственные нужды	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5.4	Потери в тепловых сетях	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	-	-	-	-	-	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22
5.6.1	отопление и вентиляция	-	-	-	-	-	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
5.6.2	горячее водоснабжение	-	-	-	-	-	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
5.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	-	-	-	-	-	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38
5.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	-	-	-	-	-	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
5.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	-	-	-	-	-	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30

Как видно из таблиц 2.7, 2.8, 2.9, 2.10, 2.11, 2.12, 2.13, в результате выполнения мероприятий на всех ИТЭ ПКГО на всем рассматриваемом перспективном периоде присутствует профицит тепловой мощности.

2.4 Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, муниципальных округов, городских округов либо в границах городского округа (муниципального округа, поселения) и города федерального значения или городских округов (муниципальных округов, поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения

ИТЭ, зоны действия которых расположена в границах двух или более поселений, городских округов в пределах ПКГО отсутствуют.

2.5 Радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

Согласно пункту 30 статьи 2 [1]:

– «радиус эффективного теплоснабжения – максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего ИТЭ в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения».

В системе теплоснабжения стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям, рассчитывается как сумма следующих составляющих:

1) стоимости единицы тепловой энергии (мощности) в горячей воде;

2) удельной стоимости оказываемых услуг по передаче единицы тепловой

3) энергии в горячей воде.

Стоимости единицы тепловой энергии (мощности) в горячей воде, отпущенной от единственного ИТЭ в системе теплоснабжения, вычисляется по формуле:

$$T_i^{\text{отэ}} = \frac{\text{НВВ}_i^{\text{отэ}}}{Q_i}, \text{руб./Гкал} \quad (1)$$

где

$\text{НВВ}_i^{\text{отэ}}$ – необходимая валовая выручка ИТЭ на отпуск тепловой энергии в виде горячей воды с коллекторов ИТЭ на i-й расчетный период регулирования, тыс. руб.;

Q_i – объем отпуска тепловой энергии в виде горячей воды с коллекторов ИТЭ в i-м расчетном периоде регулирования, тыс. Гкал.

Удельная стоимость оказываемых услуг по передаче единицы тепловой энергии в горячей воде в системе теплоснабжения, вычисляется по формуле:

$$T_i^{\text{пер}} = \frac{\text{НВВ}_i^{\text{пер}}}{Q_i^{\text{с}}}, \text{руб./Гкал} \quad (2)$$

где

$\text{НВВ}_i^{\text{пер}}$ – необходимая валовая выручка по передаче тепловой энергии в виде горячей воды на i-й расчетный период регулирования, тыс. руб.;

$Q_i^{\text{с}}$ – объем отпуска тепловой энергии в виде горячей воды из тепловых сетей системы теплоснабжения на i-й расчетный период регулирования, тыс. Гкал.

Стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения, вычисляется по формуле:

$$T_i^{kn} = T_i^{\text{отэ}} + T_i^{\text{пер}} = \frac{\text{НВВ}_i^{\text{отэ}}}{Q_i} + \frac{\text{НВВ}_i^{\text{пер}}}{Q_i^{\text{с}}}, \text{руб./Гкал} \quad (3)$$

Все существующие потребители тепловой энергии ПКГО попадают в радиус эффективного теплоснабжения.

При подключении нового объекта заявителя к тепловой сети системы теплоснабжения, стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения, рассчитывается по формуле:

$$T_i^{kn,\text{нп}} = \frac{\text{НВВ}_i^{\text{отэ}} + \Delta\text{НВВ}_i^{\text{отэ}}}{Q_i + Q_i^{\text{нп}}} + \frac{\text{НВВ}_i^{\text{пер}} + \Delta\text{НВВ}_i^{\text{пер}}}{Q_i + \Delta Q_i^{\text{снп}}}, \text{руб./Гкал} \quad (4)$$

где

$\text{НВВ}_i^{\text{отэ}}$ – дополнительная необходимая валовая выручка ИТЭ на отпуск тепловой энергии в виде горячей воды с коллекторов ИТЭ на i-расчетный период регулирования, которая определяется дополнительными расходами на отпуск тепловой энергии с коллекторов ИТЭ для обеспечения теплоснабжения нового объекта заявителя, присоединяемого к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя, тыс. руб.;

$Q_i^{\text{нп}}$ – объем отпуска тепловой энергии в виде горячей воды с коллекторов ИТЭ для теплоснабжения нового объекта заявителя, присоединяемого к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя, на i-й расчетный период регулирования, тыс. Гкал.

$\text{НВВ}_i^{\text{пер}}$ – дополнительная необходимая валовая выручка по передаче тепловой энергии в виде горячей воды в системе теплоснабжения, которая должна определяться дополнительными расходами на передачу тепловой энергии по тепловым сетям исполнителя, для обеспечения теплоснабжения нового объекта заявителя, присоединяемого к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя на i-й расчетный период регулирования, тыс. руб.

$\Delta Q_i^{\text{снп}}$ – объем отпуска тепловой энергии в виде горячей воды из тепловых сетей системы теплоснабжения исполнителя для теплоснабжения нового объекта заявителя, присоединяемого к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя, на i-й расчетный период регулирования, тыс. Гкал.

Если по результатам расчетов стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения исполнителя с учетом присоединения тепловой мощности заявителя к тепловым сетям системы теплоснабжения $T_i^{kn,\text{нп}}$, больше чем стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения до присоединения потребителя к тепловым сетям системы теплоснабжения T_i^{kn} , то присоединение объекта заявителя к тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя должно считаться нецелесообразным. Если по результатам расчетов стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения исполнителя с учетом присоединения тепловой мощности заявите-ля к тепловым сетям системы теплоснабжения $T_i^{kn,\text{нп}}$ меньше или равна стоимости тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения до присоединения потребителя к тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя T_i^{kn}, то присоединение объекта заявителя к тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя – целесообразно.

Если при тепловой нагрузке заявителя $Q_{\text{сумм.ч}}$<0,1 Гкал/ч, дисконтированный срок окупаемости капитальных затрат в строительство тепловой сети, необходимой для подключения объекта капитального строительства заявителя к существующим тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя, превышает полезный срок службы тепловой сети, определенный в соответствии с Общероссийским классификатором основных фондов, то подключение объекта является нецелесообразным и объект заявителя находится за пределами радиуса эффективного теплоснабжения.

Дисконтированный срок окупаемости капитальных затрат в строительство тепловой сети, необходимой для подключения объекта капитального строительства заявителя к существующим тепловым сетям исполнителя, должен определяться в соответствии с формулой:

$$\sum_{n+1}^{n} = \frac{\text{ПДС}^t}{(1+\frac{1}{(1+\text{НД})})^t} \geq K_{\text{тс}}, \text{лет} \qquad (5)$$

где

ПДС^t – приток денежных средств от операционной деятельности исполнителя по теплоснабжению объекта заявителя, подключенного к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя (без НДС), тыс. руб.;

НД – норма доходности инвестированного капитала;

$К_{тс}$ – величина капитальных затрат в строительство тепловой сети от точки подключения к тепловым сетям системы теплоснабжения (без НДС).

Как видно из приведенного выше описания, эффективность подключения каждого перспективного потребителя тепловой энергии к действующей системе теплоснабжения должна определяться индивидуально в зависимости от подключаемой нагрузки и удаленности потребителя тепловой энергии от точки подключения к системе.

Также из приведенного описания следует, что как такового радиуса или зоны эффективного теплоснабжения ИТЭ не существует: действующая зона эффективного теплоснабжения ИТЭ определяется сложившейся зоной действия системы теплоснабжения от рассматриваемого ИТЭ.

Подводя итог всего вышеперечисленного, следует сделать вывод о том, что радиусы (зоны) эффективного теплоснабжения действующих ИТЭ на территории ПКГО совпадают с зонами действия соответствующих систем теплоснабжения.

Значения расстояний от ИТЭ до самых удаленных потребителей, отражающие существующие радиусы эффективного теплоснабжения, по каждому ИТЭ ПКГО приведены в таблице 2.14.

Таблица 2.14 – Значения расстояний от ИТЭ до самых удаленных потребителей, отражающие существующие радиусы эффективного теплоснабжения, по каждому ИТЭ ПКГО

№ п.п.	Наименование ИТЭ	Радиус теплоснабжения, м
1	2	3
1	КТЭЦ-1	6 978
2	КТЭЦ-2	10 008
3	Котельная №1	1 721
4	Котельная №2 «КГТУ»	1 127
5	Котельная №3 «Моховая»	1 831
6	Котельная №4 «Топоркова»	177
7	Котельная №5 «Школа 37»	99
8	Котельная №6 «Авача»	342
9	Котельная №12 «Сероглазка»	673
10	Котельная №13 «Электрокотельная»	38
11	Котельная №14 «Халактырка»	407
12	Котельная №16 «Долиновка»	338
13	Котельная №17 «Чапаевка»	280
14	Котельная №18 «Завойко»	1 274
15	Котельная №25 «Нагорный»	364
16	Котельная №26 «Тундровый»	422
17	Котельная №34 «Электрокотельная»	104
18	Котельная №37 «Психдиспансер»	146
19	Котельная №40 «КМП»	311
20	Котельная №42 «Заозерная»	398
21	Котельная №43 «Чубарова»	766
22	Котельная №44 «Ватутина»	1 048
23	Котельная №45 «Владивостокская»	247
24	Котельная №46 «Школа № 18»	355
25	Котельная №50 «101 квартал»	749

№ п.п.	Наименование ИТЭ	Радиус теплоснабжения, м
1	2	3
26	Котельная №52 «108 квартал»	573
27	Котельная №56 «с/х Петропавловский»	603
28	Котельная №62 «103 квартал»	610
29	Котельная АДТ-0,55, ул. Днепровская	180
30	Котельная ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123	43
31	Котельная ТКУэ-120 №2, ул. Строительная, 133	74
32	Котельная «пр. Карла Маркса»	307
33	Котельная ТКУ-1000 по ул. Топоркова, 9/9	144
34	Котельная АМКУ-600Д «Фарта» по ул. Ломоносова, 60	5
35	Котельная №8-56	219
36	Котельная №27-18	280
37	Котельная №33-25	567
38	Котельная №48-106	120
39	Котельная ул. К. Маркса, военный городок №6	283

3 Раздел 3 «Существующие и перспективные балансы теплоносителя»

3.1 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей

Для компенсации расчетных технологических потерь сетевой воды необходима дополнительная производительность водоподготовительной установки и соответствующего оборудования (свыше 0,25% объема теплосети), которая зависит от интенсивности заполнения трубопроводов. Во избежание гидравлических ударов и лучшего удаления воздуха из трубопроводов максимальный часовой расход воды при заполнении трубопроводов тепловой сети с условным диаметром не должен превышать значений, приведенных в [42]. При этом скорость заполнения тепловой сети должна быть увязана с производительностью источника подпитки и может быть ниже указанных расходов.

Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития систем теплоснабжения ПКГО представлен в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития систем теплоснабжения ПКГО

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	**КТЭЦ-1**	**-**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1	Производительность ВПУ	т/ч	106,0	106,0	106,0	106,0	106,0	106,0	106,0	106,0	106,0	106,0	106,0	106,0	106,0	106,0	106,0	106,0	106,0
1.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	$м^3$/год	649 738,0	649 738,0	649 738,0	649 738,0	649 738,0	649 738,0	649 738,0	653 957,4	653 957,4	653 957,4	653 957,4	653 957,4	653 957,4	653 957,4	653 957,4	653 957,4	653 957,4
1.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	$м^3$/год	28 270,0	28 270,0	28 270,0	28 270,0	28 270,0	28 270,0	28 270,0	28 270,0	28 270,0	28 270,0	28 270,0	28 270,0	28 270,0	28 270,0	28 270,0	28 270,0	28 270,0
1.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	$м^3$/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	$м^3$/год	158 829,0	158 829,0	158 829,0	158 829,0	158 829,0	158 829,0	158 829,0	163 021,1	163 021,1	163 021,1	163 021,1	163 021,1	163 021,1	163 021,1	163 021,1	163 021,1	163 021,1
1.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	$м^3$/год	330 831,0	330 831,0	330 831,0	330 831,0	330 831,0	330 831,0	330 831,0	330 831,0	330 831,0	330 831,0	330 831,0	330 831,0	330 831,0	330 831,0	330 831,0	330 831,0	330 831,0
1.2.5	потери воды в тепловых сетях	$м^3$/год	131 808,0	131 808,0	131 808,0	131 808,0	131 808,0	131 808,0	131 808,0	131 835,3	131 835,3	131 835,3	131 835,3	131 835,3	131 835,3	131 835,3	131 835,3	131 835,3	131 835,3
1.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7
1.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5
1.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
1.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	94,1	94,1	94,1	94,1	94,1	94,1	94,1	94,1	94,1	94,1	94,1	94,1	94,1	94,1	94,1	94,1	94,1
1.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	90,3	90,3	90,3	90,3	90,3	90,3	90,3	90,3	90,3	90,3	90,3	90,3	90,3	90,3	90,3	90,3	90,3
1.6.1	Доля резерва	%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%
2	**КТЭЦ-2**	**-**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.1	Производительность ВПУ	т/ч	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0
2.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	$м^3$/год	1 881 021,0	1 881 021,0	1 881 021,0	1 881 021,0	1 881 021,0	1 892 487,0	1 892 487,0	2 313 331,8	2 313 331,8	2 313 331,8	2 313 331,8	2 313 331,8	2 313 331,8	2 313 331,8	2 313 331,8	2 313 331,8	2 313 331,8
2.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	$м^3$/год	60 314,0	60 314,0	60 314,0	60 314,0	60 314,0	60 314,0	60 314,0	60 314,0	60 314,0	60 314,0	60 314,0	60 314,0	60 314,0	60 314,0	60 314,0	60 314,0	60 314,0
2.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	$м^3$/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	$м^3$/год	1 382 880,0	1 382 880,0	1 382 880,0	1 382 880,0	1 382 880,0	1 394 188,0	1 394 188,0	1 788 891,2	1 788 891,2	1 788 891,2	1 788 891,2	1 788 891,2	1 788 891,2	1 788 891,2	1 788 891,2	1 788 891,2	1 788 891,2
2.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	$м^3$/год	230 634,0	230 634,0	230 634,0	230 634,0	230 634,0	230 634,0	230 634,0	230 634,0	230 634,0	230 634,0	230 634,0	230 634,0	230 634,0	230 634,0	230 634,0	230 634,0	230 634,0
2.2.5	потери воды в тепловых сетях	$м^3$/год	207 193,0	207 193,0	207 193,0	207 193,0	207 193,0	207 351,0	207 351,0	233 492,6	233 492,6	233 492,6	233 492,6	233 492,6	233 492,6	233 492,6	233 492,6	233 492,6	233 492,6
2.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	24,7	24,7	24,7	24,7	24,7	24,7	24,7	27,8	27,8	27,8	27,8	27,8	27,8	27,8	27,8	27,8	27,8
2.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6
2.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	374,8	374,8	374,8	374,8	374,8	375,4	375,4	378,3	378,3	378,3	378,3	378,3	378,3	378,3	378,3	378,3	378,3
2.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3	57,2	57,2	57,2	57,2	57,2	57,2	57,2	57,2	57,2	57,2
2.6.1	Доля резерва	%	71%	71%	71%	71%	71%	71%	71%	67%	67%	67%	67%	67%	67%	67%	67%	67%	67%
3	**Котельная №1**	**-**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.1	Производительность ВПУ	т/ч	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
3.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	м^3/год	15 277,0	16 994,2	16 994,2	16 994,2	16 994,2	29 741,2	29 741,2	29 741,2	29 741,2	29 741,2	29 741,2	29 741,2	29 741,2	29 741,2	29 741,2	29 741,2	29 741,2
3.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	м^3/год	4 729,2	13 072,7	13 072,7	13 072,7	13 072,7	21 552,7	21 552,7	21 552,7	21 552,7	21 552,7	21 552,7	21 552,7	21 552,7	21 552,7	21 552,7	21 552,7	21 552,7
3.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	м^3/год	391,0	1 111,0	1 111,0	1 111,0	1 111,0	1 907,0	1 907,0	1 907,0	1 907,0	1 907,0	1 907,0	1 907,0	1 907,0	1 907,0	1 907,0	1 907,0	1 907,0
3.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	м^3/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	м^3/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3.2.5	потери воды в тепловых сетях	м^3/год	10 156,8	2 810,5	2 810,5	2 810,5	2 810,5	6 281,5	6 281,5	6 281,5	6 281,5	6 281,5	6 281,5	6 281,5	6 281,5	6 281,5	6 281,5	6 281,5	6 281,5
3.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	1,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
3.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	1,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
3.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7
3.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	13,4	14,3	14,3	14,3	14,3	13,9	13,9	13,9	13,9	13,9	13,9	13,9	13,9	13,9	13,9	13,9	13,9
3.6.1	Доля резерва	%	92%	98%	98%	98%	98%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
4	**Котельная №2 «КГТУ»**	**-**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.1	Производительность ВПУ	т/ч	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	м^3/год	6 300,0	6 336,0	6 336,0	6 336,0	6 336,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	м^3/год	2 619,2	1 463,9	1 463,9	1 463,9	1 463,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	м^3/год	58,0	340,0	340,0	340,0	340,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	м^3/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	м^3/год	1 244,2	926,6	926,6	926,6	926,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.2.5	потери воды в тепловых сетях	м^3/год	2 378,6	3 605,5	3 605,5	3 605,5	3 605,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	6,7	6,6	6,6	6,6	6,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.6.1	Доля резерва	%	96%	94%	94%	94%	94%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	**Котельная №3 «Моховая»**	**-**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.1	Производительность ВПУ	т/ч	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	м^3/год	11 050,0	12 747,0	12 747,0	12 747,0	12 747,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	м^3/год	5 475,9	8 480,0	8 480,0	8 480,0	8 480,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	м^3/год	582,0	796,0	796,0	796,0	796,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
5.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	м^3/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	м^3/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.2.5	потери воды в тепловых сетях	м^3/год	4 992,1	3 471,0	3 471,0	3 471,0	3 471,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,6	0,4	0,4	0,4	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,6	0,4	0,4	0,4	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	24,4	24,6	24,6	24,6	24,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.6.1	Доля резерва	%	98%	98%	98%	98%	98%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	**Котельная №4 «Топоркова»**	**-**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6.1	Производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	м^3/год	13 380,0	14 161,5	14 161,5	14 161,5	14 161,5	14 161,5	14 161,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	м^3/год	0,0	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	м^3/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	м^3/год	13 228,9	14 002,9	14 002,9	14 002,9	14 002,9	14 002,9	14 002,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	м^3/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6.2.5	потери воды в тепловых сетях	м^3/год	151,1	151,8	151,8	151,8	151,8	151,8	151,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6.6.1	Доля резерва	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	**Котельная №5 «Школа 37»**	**-**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7.1	Производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	м^3/год	103,0	289,0	289,0	289,0	289,0	289,0	289,0	289,0	289,0	289,0	289,0	289,0	289,0	289,0	289,0	289,0	289,0
7.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	м^3/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	м^3/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	м^3/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	м^3/год	90,7	276,6	276,6	276,6	276,6	276,6	276,6	276,6	276,6	276,6	276,6	276,6	276,6	276,6	276,6	276,6	276,6
7.2.5	потери воды в тепловых сетях	м^3/год	12,3	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
7.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
7.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7.6.1	Доля резерва	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	**Котельная №6 «Авача»**	**-**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8.1	Производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	м^3/год	15 236,0	17 662,0	17 662,0	17 662,0	17 662,0	17 662,0	17 662,0	17 662,0	17 662,0	17 662,0	17 662,0	17 662,0	17 662,0	17 662,0	17 662,0	17 662,0	17 662,0
8.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	м^3/год	336,0	2 188,0	2 188,0	2 188,0	2 188,0	2 188,0	2 188,0	2 188,0	2 188,0	2 188,0	2 188,0	2 188,0	2 188,0	2 188,0	2 188,0	2 188,0	2 188,0
8.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	м^3/год	330,0	383,0	383,0	383,0	383,0	383,0	383,0	383,0	383,0	383,0	383,0	383,0	383,0	383,0	383,0	383,0	383,0
8.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	м^3/год	13 976,1	14 544,1	14 544,1	14 544,1	14 544,1	14 544,1	14 544,1	14 544,1	14 544,1	14 544,1	14 544,1	14 544,1	14 544,1	14 544,1	14 544,1	14 544,1	14 544,1
8.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	м^3/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8.2.5	потери воды в тепловых сетях	м^3/год	593,9	546,9	546,9	546,9	546,9	546,9	546,9	546,9	546,9	546,9	546,9	546,9	546,9	546,9	546,9	546,9	546,9
8.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
8.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
8.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8.6.1	Доля резерва	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	**Котельная №12 «Сероглазка»**	**-**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9.1	Производительность ВПУ	т/ч	59,0	59,0	59,0	59,0	59,0	59,0	59,0	59,0	59,0	59,0	59,0	59,0	59,0	59,0	59,0	59,0	59,0
9.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	м^3/год	97 821,0	106 895,0	106 895,0	106 895,0	106 895,0	106 895,0	106 895,0	106 895,0	106 895,0	106 895,0	106 895,0	106 895,0	106 895,0	106 895,0	106 895,0	106 895,0	106 895,0
9.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	м^3/год	25 797,0	49 404,4	49 404,4	49 404,4	49 404,4	49 404,4	49 404,4	49 404,4	49 404,4	49 404,4	49 404,4	49 404,4	49 404,4	49 404,4	49 404,4	49 404,4	49 404,4
9.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	м^3/год	377,0	521,0	521,0	521,0	521,0	521,0	521,0	521,0	521,0	521,0	521,0	521,0	521,0	521,0	521,0	521,0	521,0
9.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	м^3/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
9.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	м^3/год	69 919,3	55 232,4	55 232,4	55 232,4	55 232,4	55 232,4	55 232,4	55 232,4	55 232,4	55 232,4	55 232,4	55 232,4	55 232,4	55 232,4	55 232,4	55 232,4	55 232,4
9.2.5	потери воды в тепловых сетях	м^3/год	1 727,7	1 737,2	1 737,2	1 737,2	1 737,2	1 737,2	1 737,2	1 737,2	1 737,2	1 737,2	1 737,2	1 737,2	1 737,2	1 737,2	1 737,2	1 737,2	1 737,2
9.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
9.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
9.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
9.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	20,0	15,8	15,8	15,8	15,8	15,8	15,8	15,8	15,8	15,8	15,8	15,8	15,8	15,8	15,8	15,8	15,8

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
9.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
9.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	58,8	58,8	58,8	58,8	58,8	58,8	58,8	58,8	58,8	58,8	58,8	58,8	58,8	58,8	58,8	58,8	58,8
9.6.1	Доля резерва	%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
10	**Котельная №13 «Электрокотельная»**	**-**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10.1	Производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	м^3/год	326,0	384,0	384,0	384,0	384,0	384,0	384,0	384,0	384,0	384,0	384,0	384,0	384,0	384,0	384,0	384,0	384,0
10.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	м^3/год	0,0	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
10.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	м^3/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
10.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	м^3/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
10.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	м^3/год	322,2	377,1	377,1	377,1	377,1	377,1	377,1	377,1	377,1	377,1	377,1	377,1	377,1	377,1	377,1	377,1	377,1
10.2.5	потери воды в тепловых сетях	м^3/год	3,8	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
10.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
10.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
10.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
10.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
10.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
10.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10.6.1	Доля резерва	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	**Котельная №14 «Халактырка»**	**-**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11.1	Производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	м^3/год	186,0	428,6	428,6	428,6	428,6	428,6	428,6	428,6	428,6	428,6	428,6	428,6	428,6	428,6	428,6	428,6	428,6
11.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	м^3/год	18,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5
11.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	м^3/год	60,0	77,6	77,6	77,6	77,6	77,6	77,6	77,6	77,6	77,6	77,6	77,6	77,6	77,6	77,6	77,6	77,6
11.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	м^3/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
11.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	м^3/год	58,3	197,5	197,5	197,5	197,5	197,5	197,5	197,5	197,5	197,5	197,5	197,5	197,5	197,5	197,5	197,5	197,5
11.2.5	потери воды в тепловых сетях	м^3/год	49,2	145,0	145,0	145,0	145,0	145,0	145,0	145,0	145,0	145,0	145,0	145,0	145,0	145,0	145,0	145,0	145,0
11.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
11.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
11.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
11.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
11.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
11.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11.6.1	Доля резерва	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	**Котельная №16 «Долиновка»**	**-**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
12.1	Производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	м^3/год	15 054,0	17 903,0	17 903,0	17 903,0	17 903,0	17 903,0	17 903,0	17 903,0	17 903,0	17 903,0	17 903,0	17 903,0	17 903,0	17 903,0	17 903,0	17 903,0	17 903,0
12.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	м^3/год	585,0	2 187,4	2 187,4	2 187,4	2 187,4	2 187,4	2 187,4	2 187,4	2 187,4	2 187,4	2 187,4	2 187,4	2 187,4	2 187,4	2 187,4	2 187,4	2 187,4
12.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	м^3/год	435,0	406,0	406,0	406,0	406,0	406,0	406,0	406,0	406,0	406,0	406,0	406,0	406,0	406,0	406,0	406,0	406,0
12.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	м^3/год	11 498,9	12 578,9	12 578,9	12 578,9	12 578,9	12 578,9	12 578,9	12 578,9	12 578,9	12 578,9	12 578,9	12 578,9	12 578,9	12 578,9	12 578,9	12 578,9	12 578,9
12.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	м^3/год	2 053,1	2 246,0	2 246,0	2 246,0	2 246,0	2 246,0	2 246,0	2 246,0	2 246,0	2 246,0	2 246,0	2 246,0	2 246,0	2 246,0	2 246,0	2 246,0	2 246,0
12.2.5	потери воды в тепловых сетях	м^3/год	482,0	484,7	484,7	484,7	484,7	484,7	484,7	484,7	484,7	484,7	484,7	484,7	484,7	484,7	484,7	484,7	484,7
12.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
12.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
12.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
12.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
12.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
12.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12.6.1	Доля резерва	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	**Котельная №17 «Чапаевка»**	**-**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13.1	Производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	м^3/год	8 046,0	10 480,0	10 480,0	10 480,0	10 480,0	10 480,0	10 480,0	10 480,0	10 480,0	10 480,0	10 480,0	10 480,0	10 480,0	10 480,0	10 480,0	10 480,0	10 480,0
13.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	м^3/год	218,0	1 116,6	1 116,6	1 116,6	1 116,6	1 116,6	1 116,6	1 116,6	1 116,6	1 116,6	1 116,6	1 116,6	1 116,6	1 116,6	1 116,6	1 116,6	1 116,6
13.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	м^3/год	105,0	263,0	263,0	263,0	263,0	263,0	263,0	263,0	263,0	263,0	263,0	263,0	263,0	263,0	263,0	263,0	263,0
13.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	м^3/год	6 430,9	7 624,1	7 624,1	7 624,1	7 624,1	7 624,1	7 624,1	7 624,1	7 624,1	7 624,1	7 624,1	7 624,1	7 624,1	7 624,1	7 624,1	7 624,1	7 624,1
13.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	м^3/год	972,0	1 152,4	1 152,4	1 152,4	1 152,4	1 152,4	1 152,4	1 152,4	1 152,4	1 152,4	1 152,4	1 152,4	1 152,4	1 152,4	1 152,4	1 152,4	1 152,4
13.2.5	потери воды в тепловых сетях	м^3/год	320,1	323,9	323,9	323,9	323,9	323,9	323,9	323,9	323,9	323,9	323,9	323,9	323,9	323,9	323,9	323,9	323,9
13.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
13.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
13.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
13.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
13.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
13.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13.6.1	Доля резерва	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	**Котельная №18 «Завойко»**	**-**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14.1	Производительность ВПУ	т/ч	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0
14.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	м^3/год	9 549,0	9 695,8	9 695,8	9 695,8	9 695,8	9 695,8	9 695,8	9 695,8	9 695,8	9 695,8	9 695,8	9 695,8	9 695,8	9 695,8	9 695,8	9 695,8	9 695,8
14.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	м^3/год	5 728,2	6 010,5	6 010,5	6 010,5	6 010,5	6 010,5	6 010,5	6 010,5	6 010,5	6 010,5	6 010,5	6 010,5	6 010,5	6 010,5	6 010,5	6 010,5	6 010,5
14.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	м^3/год	548,0	468,0	468,0	468,0	468,0	468,0	468,0	468,0	468,0	468,0	468,0	468,0	468,0	468,0	468,0	468,0	468,0

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
14.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	м^3/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
14.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	м^3/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
14.2.5	потери воды в тепловых сетях	м^3/год	3 272,8	3 217,3	3 217,3	3 217,3	3 217,3	3 217,3	3 217,3	3 217,3	3 217,3	3 217,3	3 217,3	3 217,3	3 217,3	3 217,3	3 217,3	3 217,3	3 217,3
14.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
14.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
14.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
14.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
14.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
14.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	24,6	24,6	24,6	24,6	24,6	24,6	24,6	24,6	24,6	24,6	24,6	24,6	24,6	24,6	24,6	24,6	24,6
14.6.1	Доля резерва	%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%
15	**Котельная №25 «Нагорный»**	**-**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15.1	Производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	м^3/год	5 834,0	5 779,0	5 779,0	5 779,0	5 779,0	5 779,0	5 779,0	5 779,0	5 779,0	5 779,0	5 779,0	5 779,0	5 779,0	5 779,0	5 779,0	5 779,0	5 779,0
15.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	м^3/год	161,0	842,3	842,3	842,3	842,3	842,3	842,3	842,3	842,3	842,3	842,3	842,3	842,3	842,3	842,3	842,3	842,3
15.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	м^3/год	234,6	304,0	304,0	304,0	304,0	304,0	304,0	304,0	304,0	304,0	304,0	304,0	304,0	304,0	304,0	304,0	304,0
15.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	м^3/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
15.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	м^3/год	5 055,1	4 295,8	4 295,8	4 295,8	4 295,8	4 295,8	4 295,8	4 295,8	4 295,8	4 295,8	4 295,8	4 295,8	4 295,8	4 295,8	4 295,8	4 295,8	4 295,8
15.2.5	потери воды в тепловых сетях	м^3/год	383,3	336,9	336,9	336,9	336,9	336,9	336,9	336,9	336,9	336,9	336,9	336,9	336,9	336,9	336,9	336,9	336,9
15.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
15.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
15.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
15.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	1,4	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
15.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
15.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15.6.1	Доля резерва	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	**Котельная №26 «Тундровый»**	**-**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16.1	Производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	м^3/год	694,0	1 175,0	1 175,0	1 175,0	1 175,0	1 175,0	1 175,0	1 175,0	1 175,0	1 175,0	1 175,0	1 175,0	1 175,0	1 175,0	1 175,0	1 175,0	1 175,0
16.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	м^3/год	29,8	27,6	27,6	27,6	27,6	27,6	27,6	27,6	27,6	27,6	27,6	27,6	27,6	27,6	27,6	27,6	27,6
16.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	м^3/год	113,9	207,0	207,0	207,0	207,0	207,0	207,0	207,0	207,0	207,0	207,0	207,0	207,0	207,0	207,0	207,0	207,0
16.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	м^3/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
16.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	м^3/год	288,9	572,1	572,1	572,1	572,1	572,1	572,1	572,1	572,1	572,1	572,1	572,1	572,1	572,1	572,1	572,1	572,1
16.2.5	потери воды в тепловых сетях	м^3/год	261,4	368,3	368,3	368,3	368,3	368,3	368,3	368,3	368,3	368,3	368,3	368,3	368,3	368,3	368,3	368,3	368,3

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
16.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
16.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
16.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
16.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
16.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
16.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16.6.1	Доля резерва	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	**Котельная №34 «Электрокотельная»**	**-**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.1	Производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	м^3/год	3 793,0	4 363,0	4 363,0	4 363,0	4 363,0	4 363,0	4 363,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	м^3/год	0,0	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	м^3/год	60,0	137,0	137,0	137,0	137,0	137,0	137,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	м^3/год	3 371,6	3 937,6	3 937,6	3 937,6	3 937,6	3 937,6	3 937,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	м^3/год	217,9	254,5	254,5	254,5	254,5	254,5	254,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.2.5	потери воды в тепловых сетях	м^3/год	143,5	27,3	27,3	27,3	27,3	27,3	27,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.6.1	Доля резерва	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	**Котельная №37 «Психдиспансер»**	**-**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18.1	Производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	м^3/год	7 061,0	7 248,0	7 248,0	7 248,0	7 248,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	м^3/год	2 199,4	2 194,3	2 194,3	2 194,3	2 194,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	м^3/год	141,0	143,0	143,0	143,0	143,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	м^3/год	4 615,8	4 805,2	4 805,2	4 805,2	4 805,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	м^3/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18.2.5	потери воды в тепловых сетях	м^3/год	104,8	105,5	105,5	105,5	105,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
18.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18.6.1	Доля резерва	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	**Котельная №40 «КМП»**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
19.1	Производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	м^3/год	36 276,0	29 138,0	29 138,0	29 138,0	29 138,0	29 138,0	29 138,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	м^3/год	1 294,4	2 021,1	2 021,1	2 021,1	2 021,1	2 021,1	2 021,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	м^3/год	78,7	173,0	173,0	173,0	173,0	173,0	173,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	м^3/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	м^3/год	32 702,1	26 268,3	26 268,3	26 268,3	26 268,3	26 268,3	26 268,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19.2.5	потери воды в тепловых сетях	м^3/год	2 200,8	675,6	675,6	675,6	675,6	675,6	675,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,3	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,3	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	9,3	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19.6.1	Доля резерва	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	**Котельная №42 «Заозерная»**	**-**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20.1	Производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	м^3/год	12 012,0	14 315,0	14 315,0	14 315,0	14 315,0	14 315,0	14 315,0	14 315,0	14 315,0	14 315,0	14 315,0	14 315,0	14 315,0	14 315,0	14 315,0	14 315,0	14 315,0
20.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	м^3/год	1 254,0	2 404,3	2 404,3	2 404,3	2 404,3	2 404,3	2 404,3	2 404,3	2 404,3	2 404,3	2 404,3	2 404,3	2 404,3	2 404,3	2 404,3	2 404,3	2 404,3
20.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	м^3/год	99,0	267,0	267,0	267,0	267,0	267,0	267,0	267,0	267,0	267,0	267,0	267,0	267,0	267,0	267,0	267,0	267,0
20.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	м^3/год	7 521,8	8 264,7	8 264,7	8 264,7	8 264,7	8 264,7	8 264,7	8 264,7	8 264,7	8 264,7	8 264,7	8 264,7	8 264,7	8 264,7	8 264,7	8 264,7	8 264,7
20.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	м^3/год	1 811,6	1 990,6	1 990,6	1 990,6	1 990,6	1 990,6	1 990,6	1 990,6	1 990,6	1 990,6	1 990,6	1 990,6	1 990,6	1 990,6	1 990,6	1 990,6	1 990,6
20.2.5	потери воды в тепловых сетях	м^3/год	1 325,7	1 388,4	1 388,4	1 388,4	1 388,4	1 388,4	1 388,4	1 388,4	1 388,4	1 388,4	1 388,4	1 388,4	1 388,4	1 388,4	1 388,4	1 388,4	1 388,4
20.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
20.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
20.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
20.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
20.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20.6.1	Доля резерва	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	**Котельная №43 «Чубарова»**	**-**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21.1	Производительность ВПУ	т/ч	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0
21.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	м^3/год	141 198,0	153 456,0	153 456,0	153 456,0	153 456,0	153 456,0	153 456,0	153 456,0	153 456,0	153 456,0	153 456,0	153 456,0	153 456,0	153 456,0	153 456,0	153 456,0	153 456,0
21.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	м^3/год	8 127,4	21 104,5	21 104,5	21 104,5	21 104,5	21 104,5	21 104,5	21 104,5	21 104,5	21 104,5	21 104,5	21 104,5	21 104,5	21 104,5	21 104,5	21 104,5	21 104,5
21.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	м^3/год	175,0	671,0	671,0	671,0	671,0	671,0	671,0	671,0	671,0	671,0	671,0	671,0	671,0	671,0	671,0	671,0	671,0
21.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	м^3/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
21.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	м^3/год	123 336,1	122 536,7	122 536,7	122 536,7	122 536,7	122 536,7	122 536,7	122 536,7	122 536,7	122 536,7	122 536,7	122 536,7	122 536,7	122 536,7	122 536,7	122 536,7	122 536,7
21.2.5	потери воды в тепловых сетях	м^3/год	9 559,5	9 143,8	9 143,8	9 143,8	9 143,8	9 143,8	9 143,8	9 143,8	9 143,8	9 143,8	9 143,8	9 143,8	9 143,8	9 143,8	9 143,8	9 143,8	9 143,8
21.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
21.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
21.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
21.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	35,2	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0
21.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
21.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	48,9	48,9	48,9	48,9	48,9	48,9	48,9	48,9	48,9	48,9	48,9	48,9	48,9	48,9	48,9	48,9	48,9
21.6.1	Доля резерва	%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%
22	**Котельная №44 «Ватутина»**	**-**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.1	Производительность ВПУ	т/ч	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	м^3/год	110 921,0	123 226,0	123 226,0	123 226,0	123 226,0	123 226,0	123 226,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	м^3/год	7 851,5	15 762,5	15 762,5	15 762,5	15 762,5	15 762,5	15 762,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	м^3/год	299,0	620,0	620,0	620,0	620,0	620,0	620,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	м^3/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	м^3/год	90 625,0	97 173,6	97 173,6	97 173,6	97 173,6	97 173,6	97 173,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.2.5	потери воды в тепловых сетях	м^3/год	12 145,5	9 669,9	9 669,9	9 669,9	9 669,9	9 669,9	9 669,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	1,4	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	1,4	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	25,9	27,8	27,8	27,8	27,8	27,8	27,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	23,6	23,8	23,8	23,8	23,8	23,8	23,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.6.1	Доля резерва	%	94%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	**Котельная №45 «Владивостокская»**	**-**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23.1	Производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	м^3/год	11 524,0	14 052,0	14 052,0	14 052,0	14 052,0	14 052,0	14 052,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	м^3/год	811,7	1 096,2	1 096,2	1 096,2	1 096,2	1 096,2	1 096,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	м^3/год	259,0	242,0	242,0	242,0	242,0	242,0	242,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
23.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	м^3/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	м^3/год	9 032,3	11 318,2	11 318,2	11 318,2	11 318,2	11 318,2	11 318,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23.2.5	потери воды в тепловых сетях	м^3/год	1 421,1	1 395,7	1 395,7	1 395,7	1 395,7	1 395,7	1 395,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	2,6	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23.6.1	Доля резерва	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	**Котельная №46 «Школа № 18»**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
24.1	Производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	м^3/год	8 210,0	14 457,0	14 457,0	14 457,0	14 457,0	14 457,0	14 457,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	м^3/год	619,7	1 033,3	1 033,3	1 033,3	1 033,3	1 033,3	1 033,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	м^3/год	112,0	207,0	207,0	207,0	207,0	207,0	207,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	м^3/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	м^3/год	6 540,5	12 523,4	12 523,4	12 523,4	12 523,4	12 523,4	12 523,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24.2.5	потери воды в тепловых сетях	м^3/год	937,8	693,3	693,3	693,3	693,3	693,3	693,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	1,9	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24.6.1	Доля резерва	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	**Котельная №50 «101 квартал»**	**-**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25.1	Производительность ВПУ	т/ч	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	м^3/год	105 195,0	116 029,0	116 029,0	116 029,0	116 029,0	116 029,0	116 029,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	м^3/год	8 190,1	13 924,7	13 924,7	13 924,7	13 924,7	13 924,7	13 924,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	м^3/год	127,0	632,0	632,0	632,0	632,0	632,0	632,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	м^3/год	60 505,0	64 282,8	64 282,8	64 282,8	64 282,8	64 282,8	64 282,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	м^3/год	29 079,0	30 894,6	30 894,6	30 894,6	30 894,6	30 894,6	30 894,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25.2.5	потери воды в тепловых сетях	м^3/год	7 293,9	6 295,0	6 295,0	6 295,0	6 295,0	6 295,0	6 295,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
25.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,9	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,9	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	8,3	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	13,1	13,3	13,3	13,3	13,3	13,3	13,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25.6.1	Доля резерва	%	94%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	**Котельная №52 «108 квартал»**	**-**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26.1	Производительность ВПУ	т/ч	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0
26.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	м^3/год	110 675,0	114 746,0	114 746,0	114 746,0	114 746,0	114 746,0	114 746,0	114 746,0	114 746,0	114 746,0	114 746,0	114 746,0	114 746,0	114 746,0	114 746,0	114 746,0	114 746,0
26.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	м^3/год	3 644,0	10 525,0	10 525,0	10 525,0	10 525,0	10 525,0	10 525,0	10 525,0	10 525,0	10 525,0	10 525,0	10 525,0	10 525,0	10 525,0	10 525,0	10 525,0	10 525,0
26.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	м^3/год	342,0	508,0	508,0	508,0	508,0	508,0	508,0	508,0	508,0	508,0	508,0	508,0	508,0	508,0	508,0	508,0	508,0
26.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	м^3/год	100 621,1	98 555,7	98 555,7	98 555,7	98 555,7	98 555,7	98 555,7	98 555,7	98 555,7	98 555,7	98 555,7	98 555,7	98 555,7	98 555,7	98 555,7	98 555,7	98 555,7
26.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	м^3/год	475,5	485,3	485,3	485,3	485,3	485,3	485,3	485,3	485,3	485,3	485,3	485,3	485,3	485,3	485,3	485,3	485,3
26.2.5	потери воды в тепловых сетях	м^3/год	5 592,3	4 672,0	4 672,0	4 672,0	4 672,0	4 672,0	4 672,0	4 672,0	4 672,0	4 672,0	4 672,0	4 672,0	4 672,0	4 672,0	4 672,0	4 672,0	4 672,0
26.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,7	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
26.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,7	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
26.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
26.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
26.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
26.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	6,3	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4
26.6.1	Доля резерва	%	90%	92%	92%	92%	92%	92%	92%	92%	92%	92%	92%	92%	92%	92%	92%	92%	92%
27	**Котельная №56 «с/х Петропавловский»**	**-**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27.1	Производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	м^3/год	14 456,0	18 350,0	18 350,0	18 350,0	18 350,0	18 350,0	18 350,0	18 350,0	18 350,0	18 350,0	18 350,0	18 350,0	18 350,0	18 350,0	18 350,0	18 350,0	18 350,0
27.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	м^3/год	504,8	2 497,0	2 497,0	2 497,0	2 497,0	2 497,0	2 497,0	2 497,0	2 497,0	2 497,0	2 497,0	2 497,0	2 497,0	2 497,0	2 497,0	2 497,0	2 497,0
27.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	м^3/год	84,0	324,0	324,0	324,0	324,0	324,0	324,0	324,0	324,0	324,0	324,0	324,0	324,0	324,0	324,0	324,0	324,0
27.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	м^3/год	11 401,0	13 193,0	13 193,0	13 193,0	13 193,0	13 193,0	13 193,0	13 193,0	13 193,0	13 193,0	13 193,0	13 193,0	13 193,0	13 193,0	13 193,0	13 193,0	13 193,0
27.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	м^3/год	227,5	176,5	176,5	176,5	176,5	176,5	176,5	176,5	176,5	176,5	176,5	176,5	176,5	176,5	176,5	176,5	176,5
27.2.5	потери воды в тепловых сетях	м^3/год	2 238,7	2 159,5	2 159,5	2 159,5	2 159,5	2 159,5	2 159,5	2 159,5	2 159,5	2 159,5	2 159,5	2 159,5	2 159,5	2 159,5	2 159,5	2 159,5	2 159,5
27.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
27.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
27.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
27.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
27.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
27.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27.6.1	Доля резерва	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	**Котельная №62 «103 квартал»**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
28.1	Производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	м^3/год	143 111,0	149 400,0	149 400,0	149 400,0	149 400,0	149 400,0	149 400,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	м^3/год	1 397,9	3 531,1	3 531,1	3 531,1	3 531,1	3 531,1	3 531,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	м^3/год	92,0	369,0	369,0	369,0	369,0	369,0	369,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	м^3/год	125 463,4	132 336,7	132 336,7	132 336,7	132 336,7	132 336,7	132 336,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	м^3/год	5 596,3	5 902,8	5 902,8	5 902,8	5 902,8	5 902,8	5 902,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28.2.5	потери воды в тепловых сетях	м^3/год	10 561,4	7 260,4	7 260,4	7 260,4	7 260,4	7 260,4	7 260,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	1,3	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	1,3	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	1,6	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28.6.1	Доля резерва	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	**Котельная АДТ-0,55, ул. Днепровская**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
29.1	Производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	м^3/год	1 125,0	1 125,0	1 125,0	1 125,0	1 125,0	1 125,0	1 125,0	1 125,0	1 125,0	1 125,0	1 125,0	1 125,0	1 125,0	1 125,0	1 125,0	1 125,0	1 125,0
29.2.1	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	м^3/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
29.2.2	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	м^3/год	2 378,0	2 378,0	2 378,0	2 378,0	2 378,0	2 378,0	2 378,0	2 378,0	2 378,0	2 378,0	2 378,0	2 378,0	2 378,0	2 378,0	2 378,0	2 378,0	2 378,0
29.2.3	потери воды в тепловых сетях	м^3/год	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0
29.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
29.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
29.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
29.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
29.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
29.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29.6.1	Доля резерва	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	**Котельная ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123**	**-**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30.1	Производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	м^3/год	141,0	141,0	141,0	141,0	141,0	141,0	141,0	141,0	141,0	141,0	141,0	141,0	141,0	141,0	141,0	141,0	141,0

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
30.2.1	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	м^3/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
30.2.2	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	м^3/год	265,0	265,0	265,0	265,0	265,0	265,0	265,0	265,0	265,0	265,0	265,0	265,0	265,0	265,0	265,0	265,0	265,0
30.2.3	потери воды в тепловых сетях	м^3/год	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
30.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
30.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
30.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
30.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
30.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
30.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30.6.1	Доля резерва	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	**Котельная ТКУэ-120 №2, ул. Строительная, 133**	**-**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31.1	Производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	м^3/год	560,0	560,0	560,0	560,0	560,0	560,0	560,0	560,0	560,0	560,0	560,0	560,0	560,0	560,0	560,0	560,0	560,0
31.2.1	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	м^3/год	1 456,0	1 456,0	1 456,0	1 456,0	1 456,0	1 456,0	1 456,0	1 456,0	1 456,0	1 456,0	1 456,0	1 456,0	1 456,0	1 456,0	1 456,0	1 456,0	1 456,0
31.2.2	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	м^3/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
31.2.3	потери воды в тепловых сетях	м^3/год	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
31.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
31.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
31.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
31.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
31.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
31.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31.6.1	Доля резерва	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	**Котельная «пр. Карла Маркса»**	**-**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32.1	Производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	м^3/год	16 215,0	16 215,0	16 215,0	16 215,0	16 215,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	м^3/год	4 749,0	4 749,0	4 749,0	4 749,0	4 749,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	м^3/год						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	м^3/год	11 308,0	11 308,0	11 308,0	11 308,0	11 308,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	м^3/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32.2.5	потери воды в тепловых сетях	м^3/год	158,0	158,0	158,0	158,0	158,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
32.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32.6.1	Доля резерва	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	**Котельная ТКУ-1000 по ул. Топоркова, 9/9**	**-**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33.1	Производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	м^3/год	956,0	956,0	956,0	956,0	956,0	956,0	956,0	956,0	956,0	956,0	956,0	956,0	956,0	956,0	956,0	956,0	956,0
33.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	м^3/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	м^3/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	м^3/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	м^3/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33.2.5	потери воды в тепловых сетях	м^3/год	956,0	956,0	956,0	956,0	956,0	956,0	956,0	956,0	956,0	956,0	956,0	956,0	956,0	956,0	956,0	956,0	956,0
33.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
33.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
33.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
33.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33.6.1	Доля резерва	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34	**Котельная АМКУ-600Д «Фарта» по ул. Ломоносова, 60**	**-**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34.1	Производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	м^3/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	м^3/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	м^3/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	м^3/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	м^3/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34.2.5	потери воды в тепловых сетях	м^3/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
34.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34.6.1	Доля резерва	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	**Котельная №8-56**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
35.1	Производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	м^3/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	м^3/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	м^3/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	м^3/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	м^3/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35.2.5	потери воды в тепловых сетях	м^3/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
35.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
35.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
35.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
35.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35.6.1	Доля резерва	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	**Котельная №27-18**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
36.1	Производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	м^3/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	м^3/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	м^3/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	м^3/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	м^3/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36.2.5	потери воды в тепловых сетях	м^3/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
36.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
36.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
36.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
36.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36.6.1	Доля резерва	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	**Котельная №33-25**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
37.1	Производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	м^3/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	м^3/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	м^3/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	м^3/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	м^3/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37.2.5	потери воды в тепловых сетях	м^3/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
37.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
37.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
37.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
37.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37.6.1	Доля резерва	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	**Котельная №48-106**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
38.1	Производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	м^3/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	м^3/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	м^3/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	м^3/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	м^3/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38.2.5	потери воды в тепловых сетях	м^3/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
38.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
38.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
38.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
38.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38.6.1	Доля резерва	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	**Котельная ул. К. Маркса, военный городок №6**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
39.1	Производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	м^3/год	11 018,0	11 018,0	11 018,0	11 018,0	11 018,0	11 018,0	11 018,0	11 018,0	11 018,0	11 018,0	11 018,0	11 018,0	11 018,0	11 018,0	11 018,0	11 018,0	11 018,0
39.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	м^3/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
39.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	м^3/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	м^3/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	м^3/год	10 492,7	10 492,7	10 492,7	10 492,7	10 492,7	10 492,7	10 492,7	10 492,7	10 492,7	10 492,7	10 492,7	10 492,7	10 492,7	10 492,7	10 492,7	10 492,7	10 492,7
39.2.5	потери воды в тепловых сетях	м^3/год	525,3	525,3	525,3	525,3	525,3	525,3	525,3	525,3	525,3	525,3	525,3	525,3	525,3	525,3	525,3	525,3	525,3
39.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
39.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
39.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
39.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
39.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
39.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39.6.1	Доля резерва	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	**Новая котельная «мкр. Северный»**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
40.1	Производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	м^3/год	-	-	-	870 803,7	870 803,7	875 714,4	875 714,4	875 714,4	875 714,4	875 714,4	875 714,4	875 714,4	875 714,4	875 714,4	875 714,4	875 714,4	875 714,4
40.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	м^3/год	-	-	-	2 194,3	2 194,3	2 194,3	2 194,3	2 194,3	2 194,3	2 194,3	2 194,3	2 194,3	2 194,3	2 194,3	2 194,3	2 194,3	2 194,3
40.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	м^3/год	-	-	-	143,0	143,0	143,0	143,0	143,0	143,0	143,0	143,0	143,0	143,0	143,0	143,0	143,0	143,0
40.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	м^3/год	-	-	-	799 629,3	799 629,3	804 434,5	804 434,5	804 434,5	804 434,5	804 434,5	804 434,5	804 434,5	804 434,5	804 434,5	804 434,5	804 434,5	804 434,5
40.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	м^3/год	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
40.2.5	потери воды в тепловых сетях	м^3/год	-	-	-	68 837,1	68 837,1	68 942,6	68 942,6	68 942,6	68 942,6	68 942,6	68 942,6	68 942,6	68 942,6	68 942,6	68 942,6	68 942,6	68 942,6
40.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	-	-	-	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2
40.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2
40.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
40.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
40.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40.6.1	Доля резерва	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41	**Новая котельная в Восточном планировочном районе города**	**-**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41.1	Производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	м^3/год	-	-	-	-	-	-	101 721,0	101 721,0	101 721,0	101 721,0	101 721,0	101 721,0	101 721,0	101 721,0	101 721,0	101 721,0	101 721,0
41.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	м^3/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	м^3/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	м^3/год	-	-	-	-	-	-	96 600,1	96 600,1	96 600,1	96 600,1	96 600,1	96 600,1	96 600,1	96 600,1	96 600,1	96 600,1	96 600,1

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
41.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	м^3/год	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
41.2.5	потери воды в тепловых сетях	м^3/год	-	-	-	-	-	-	5 120,8	5 120,8	5 120,8	5 120,8	5 120,8	5 120,8	5 120,8	5 120,8	5 120,8	5 120,8	5 120,8
41.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	-	-	-	-	-	-	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
41.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
41.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
41.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
41.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41.6.1	Доля резерва	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42	**Новая котельная в районе п. Дальний**	**-**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42.1	Производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	м^3/год	-	-	-	141 847,9	101 630,3	101 630,3	101 630,3	101 630,3	101 630,3	101 630,3	101 630,3	101 630,3	101 630,3	101 630,3	101 630,3	101 630,3	101 630,3
42.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	м^3/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	м^3/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	м^3/год	-	-	-	136 817,8	96 600,1	96 600,1	96 600,1	96 600,1	96 600,1	96 600,1	96 600,1	96 600,1	96 600,1	96 600,1	96 600,1	96 600,1	96 600,1
42.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	м^3/год	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
42.2.5	потери воды в тепловых сетях	м^3/год	-	-	-	5 030,2	5 030,2	5 030,2	5 030,2	5 030,2	5 030,2	5 030,2	5 030,2	5 030,2	5 030,2	5 030,2	5 030,2	5 030,2	5 030,2
42.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	-	-	-	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
42.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
42.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
42.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
42.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42.6.1	Доля резерва	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43	**Новая котельная «Электрокотельная №2 «КГТУ»**	**-**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43.1	Производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	м^3/год	-	-	-	-	-	1 428,4	1 428,4	1 428,4	1 428,4	1 428,4	1 428,4	1 428,4	1 428,4	1 428,4	1 428,4	1 428,4	1 428,4
43.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	м^3/год	-	-	-	-	-	732,0	732,0	732,0	732,0	732,0	732,0	732,0	732,0	732,0	732,0	732,0	732,0
43.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	м^3/год	-	-	-	-	-	170,0	170,0	170,0	170,0	170,0	170,0	170,0	170,0	170,0	170,0	170,0	170,0
43.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	м^3/год	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
43.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	м^3/год	-	-	-	-	-	463,3	463,3	463,3	463,3	463,3	463,3	463,3	463,3	463,3	463,3	463,3	463,3
43.2.5	потери воды в тепловых сетях	м^3/год	-	-	-	-	-	63,2	63,2	63,2	63,2	63,2	63,2	63,2	63,2	63,2	63,2	63,2	63,2
43.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
43.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
43.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
43.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	-	-	-	-	-	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
43.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	-	-	-	-	-	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
43.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43.6.1	Доля резерва	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44	**Новая котельная «Электрокотельная «Гериатрическая больница»**	**-**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44.1	Производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	м^3/год	-	-	-	-	-	1 428,4	1 428,4	1 428,4	1 428,4	1 428,4	1 428,4	1 428,4	1 428,4	1 428,4	1 428,4	1 428,4	1 428,4
44.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	м^3/год	-	-	-	-	-	732,0	732,0	732,0	732,0	732,0	732,0	732,0	732,0	732,0	732,0	732,0	732,0
44.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	м^3/год	-	-	-	-	-	170,0	170,0	170,0	170,0	170,0	170,0	170,0	170,0	170,0	170,0	170,0	170,0
44.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	м^3/год	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
44.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	м^3/год	-	-	-	-	-	463,3	463,3	463,3	463,3	463,3	463,3	463,3	463,3	463,3	463,3	463,3	463,3
44.2.5	потери воды в тепловых сетях	м^3/год	-	-	-	-	-	63,2	63,2	63,2	63,2	63,2	63,2	63,2	63,2	63,2	63,2	63,2	63,2
44.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
44.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
44.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
44.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	-	-	-	-	-	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
44.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	-	-	-	-	-	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
44.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44.6.1	Доля резерва	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

3.2 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения

Согласно [42] среднегодовая утечка теплоносителя ($м^3/ч$) из водяных тепловых сетей должна быть не более 0,25% среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели).

Полученные значения нормативных утечек теплоносителя за год и производительность водоподготовительных установок, учитывая затраты на восполнение потерь теплоносителя, приведены выше в таблице 3.1.

4 Раздел 4 «Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения Петропавловск–Камчатского городского округа»

В рамках проекта актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год в мастер-план развития систем теплоснабжения ПКГО внесены следующие основные изменения:

1) Основной вариант 6 дополнен сценарием 3: переключение тепловой нагрузки котельной «пр. Карла Маркса» к тепловым сетям новой котельной «мкр. Северный» с последующим выводом из эксплуатации и демонтажем котельной «пр. Карла Маркса». Объемы капитальных вложений на реализацию каждого рассматриваемого в рамках основного варианта 6 сценария приведены к ценам 2025 года. Дополнительно, в рамках сбора замечаний и предложений к проекту актуализированной Схемы ТС ПКГО на 2026 год, сценарий 1 (переключение нагрузки котельной в зону действия КТЭЦ-2) дополнен альтернативным способом подключения котельной «пр. Карла Маркса» (подключением в районе ЦТП-339, ЦТП-340);

2) Добавлен альтернативный вариант 5, в рамках которого рассмотрены сценарии обеспечения теплоснабжением и ГВС участка перспективной застройки, выделяемого под земельные участки, предоставляемые для участников СВО (проект планировки территории и проект межевания территории, утвержденные постановлением администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 20.09.2024 № 2339 «Об утверждении проекта планировки территории и проекта межевания территории планировочного подрайона 2.2.9. Жилой микрорайон – «Долиновка» в Петропавловск-Камчатском городском округе»);

3) Па безусловным мероприятиям и по мероприятиям, предусматриваемым в рамках основных вариантов развития систем теплоснабжения ПКГО (основные варианты 1-5), в сводном перечне мероприятий мастер-плана развития систем теплоснабжения ПКГО (см. таблицу 4.19 настоящего документа) произведен перерасчет объемов капитальных вложений на реализацию из цен 2024 года в цены 2025 года, а также произведен перерасчет объёмов капитальных вложений в прогнозных ценах лет реализации мероприятий. Годы реализации по таким мероприятиям скорректированы на основании предложений, поступивших в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год (поступившие предложения и внесенные на основании данных предложений корректировки подробно описаны в таблице 3.1 Главы 17 обосновывающих материалов к Схеме ТС ПКГО);

Текстовое описание основных вариантов 1-5, альтернативных вариантов 1-4 оставлено без изменений по сравнению с утвержденной редакцией Схемы ТС ПКГО

(утверждена постановлением администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 20.09.2024 № 2338 «Об утверждении схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года»).

Мастер-план развития систем теплоснабжения ПКГО в соответствии с [44] разработан на период до 2040 года включительно и представляет собой сводный перечень мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов СЦТ, при реализации которого на рассматриваемом перспективном периоде обеспечивается соблюдение общих принципов организации отношений в сфере теплоснабжения, перечисленных в [1].

В мастер-план развития систем теплоснабжения ПКГО включены безусловные мероприятия – такие мероприятия, реализация которых будет осуществляться вне зависимости от рассмотренных ниже вариантов развития. К таким (безусловным) мероприятиям отнесены:

1) мероприятия, которые содержаться в утвержденных документах, напрямую или косвенно касающиеся развития СЦТ на территории ПКГО: инвестиционные программы теплоснабжающих (теплосетевых) организаций, региональные и (или) муниципальные программы различной направленности;

2) мероприятия, направленные на поддержание эксплуатационного ресурса сооружений и оборудования объектов СЦТ (ИТЭ, ЦТП, ИТП, тепловых насосных станций и тепловых сетей);

3) мероприятия, направленные на обеспечение централизованным теплоснабжением перспективных потребителей тепловой энергии.

Помимо безусловных мероприятий, в рамках настоящего документа рассмотрен ряд основных и альтернативных вариантов развития СЦТ на территории ПКГО. Основные и альтернативные варианты развития систем теплоснабжения включены и рассмотрены в настоящем документе на основании предложений, поступивших от органов местного самоуправления ПКГО, организаций топливно-энергетического комплекса (в т.ч. теплоснабжающих (теплосетевых)), осуществляющих деятельность на территории ПКГО, а также предложений, сформированных Исполнителем.

В каждом из основных и альтернативных вариантов развития рассмотрено от одного до нескольких различных сценариев. На основе технико-экономического сопоставления и анализа сценариев (в случае, когда сценариев рассмотрено более одного) формируется окончательное решение по каждому рассматриваемому варианту (как по каждому основному, так и по каждому альтернативному). В конечном итоге в мастер-план развития систем теплоснабжения ПКГО включены основные варианты развития, тогда как

альтернативные варианты и сценарии развития, представленные в рамках настоящего документа, предназначены для возможности альтернативного развития систем теплоснабжения ПКГО. Таким образом, в рамках настоящего документа альтернативные варианты носят информационно-справочный характер, чтобы в перспективе при необходимости и обоснованности эти варианты можно было бы использовать в качестве основных вариантов и включить в мастер-план развития систем теплоснабжения ПКГО.

В составе основных вариантов развития систем теплоснабжения ПКГО рассмотрены следующие варианты:

1) Перераспределение тепловой нагрузки в зонах действия существующих ИТЭ (котельных) в северной части жилой застройки ПКГО. Данный основной вариант рассматривает 5 сценариев развития;

2) Перераспределение тепловой нагрузки между зонами действия существующих источников комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и ряда котельных. Данный основной вариант рассматривает единственный сценарий развития;

3) Обеспечение теплоснабжением перспективных потребителей на территориях мкр. «Северный» и ЖК по ул. Тушканова. Данный основной вариант рассматривает единственный сценарий развития;

4) Обеспечение теплоснабжением точечных перспективных потребителей вблизи территорий мкр. «Северный» и ЖК по ул. Тушканова. Данный основной вариант рассматривает 3 сценария развития;

5) Подключение существующей тепловой нагрузки частного сектора к ИТЭ (по ул. Тепличная в п. Заозерный). Данный основной вариант рассматривает единственный сценарий развития;

6) Перспективное развитие котельной «пр. Карла Маркса». Данный основной вариант рассматривает 3 сценария развития.

В составе альтернативных вариантов развития систем теплоснабжения ПКГО рассмотрены следующие варианты:

1) Перевод действующих ИТЭ, работающих на твердом и жидком топливе, на природный газ. Данный альтернативный вариант рассматривает 2 сценария развития;

2) Развитие систем теплоснабжения ПКГО в рамках реализации стратегического мастер-плана агломерации Петропавловска-Камчатского (СМП ПКГО). Данный альтернативный вариант рассматривает единственный сценарий развития;

3) Обеспечение теплоснабжением участков перспективной застройки под многодетные семьи (участки с кадастровыми номерами 41:01:0010120:142 и 41:01:0010102:178), участка перспективной застройки под 34 МКД этажностью в 4 этажа

(севернее участка 41:01:0010109:261, южнее участка 41:01:0000000:2264) и перспективное развитие в зоне действия существующей котельной №56 «с/х Петропавловский»;

4) Обеспечение теплоснабжением участка перспективной застройки под многодетные семьи (участок с кадастровым номером 41:01:0010109:42));

5) Обеспечение теплоснабжением и ГВС участка перспективной застройки, выделяемого под земельные участки, предоставляемые для участников СВО (проект планировки территории и проект межевания территории, утвержденные постановлением администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 20.09.2024 № 2339 «Об утверждении проекта планировки территории и проекта межевания территории планировочного подрайона 2.2.9. Жилой микрорайон – «Долиновка» в Петропавловск-Камчатском городском округе»).

В конечном итоге основное древо мастер-плана развития систем теплоснабжения ПКГО сформировано следующим образом (см. рис. 4):

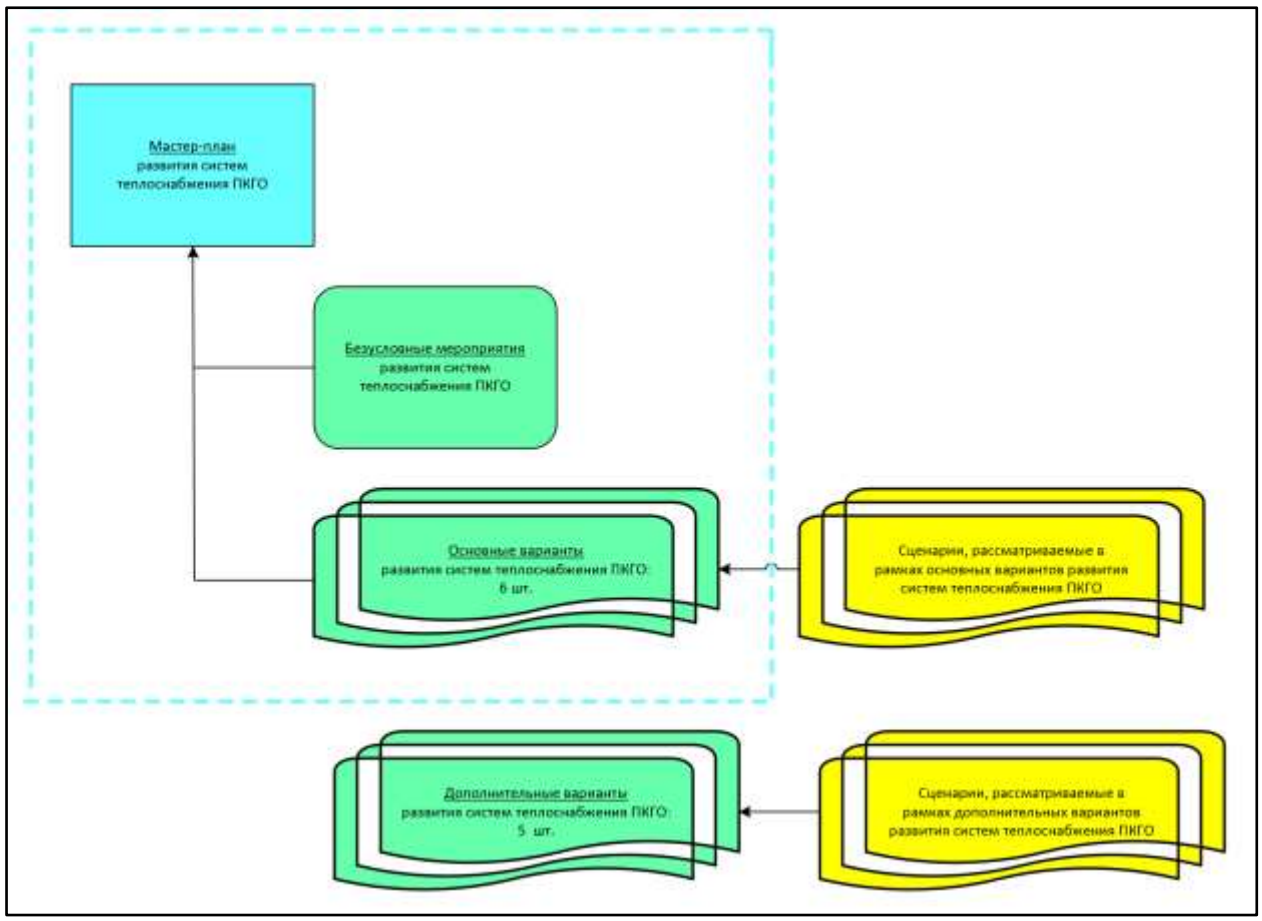


Рисунок 4 – Основное древо мастер-плана развития систем теплоснабжения ПКГО

4.1 Описание сценариев развития теплоснабжения Петропавловск–Камчатского городского округа

4.1.1 Основной вариант 1. Перераспределение тепловой нагрузки в зонах действия существующих ИТЭ (котельных) в северной части жилой застройки ПКГО

В рамках проекта актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год описание данного варианта оставлено без изменений по отношению к редакции Схемы ТС ПКГО, утвержденной постановлением администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 20.09.2024 № 2338 «Об утверждении схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года».

Данный основной вариант рассматривает вопросы перераспределения существующих тепловых нагрузок в смежных зонах действия 6 существующих котельных (№1, №2 «КГТУ», №3 «Моховая», №37 «Психдиспансер», №43 «Чубарова» и №52 «108 квартал») и одной перспективной котельной (новая котельная в мкр. Северный) в северной части жилой застройки ПКГО.

В рамках данного основного варианта рассматриваются следующие 5 сценариев:

1) По первому сценарию развития системы теплоснабжения котельных №1, №2 «КГТУ», №3 «Моховая», №37 «Психдиспансер», №43 «Чубарова» и №52 «108 квартал» изменяются за счет следующих мероприятий:

- котельная №1 не изменяется;
- котельная №2: производится разделение зоны действия котельной посредством вывода её из эксплуатации (и демонтажем) и строительством двух новых электрокотельных: первая – вблизи существующей котельной №2 «КГТУ» с подключением существующей зоны действия, за исключением зоны действия второй электрокотельной; вторая – вблизи гериатрической больницы с подключением на нее существующих потребителей комплекса гериатрической больницы;
- котельные №3 «Моховая», №37 «Психдиспансер», №43 «Чубарова» и №52 «108 квартал» реконструируются с изменением основного вида топлива (переводятся на природный газ);
- ЦТП «110 квартал» и магистральная тепловая сеть от котельной №1 до ЦТП «110 квартал» демонтируются;

2) По второму сценарию развития системы теплоснабжения котельных №1, №2 «КГТУ», №3 «Моховая», №37 «Психдиспансер», №43 «Чубарова» и №52 «108 квартал» изменяются за счет следующих мероприятий:

- котельная №1 реконструируется с увеличением установленной мощности до 103,0 Гкал/ч;
- котельные №2 «КГТУ», №3 «Моховая», №37 «Психдиспансер», №43 «Чубарова» и №52 «108 квартал» переключаются на котельную №1 с выводом из эксплуатации и демонтажем старых котельных и строительством на их месте автоматизированных блочно-модульных ЦТП и тепловых сетей первого контура от котельной №1;
- ЦТП «110 квартал» реконструируется и вводится в эксплуатацию.

3) По третьему сценарию развития системы теплоснабжения котельных №1, №2 «КГТУ», №3 «Моховая», №37 «Психдиспансер», №43 «Чубарова» и №52 «108 квартал» изменяются за счет следующих мероприятий:

- реконструкция котельной №1 с увеличением установленной мощности до 103,0 Гкал/ч;
- разделение зоны действия котельной №2 «КГТУ» посредством вывода её из эксплуатации (и демонтажем) и строительством двух новых электрокотельных: первая котельная – вблизи существующей котельной №2 «КГТУ» с подключением существующей зоны действия, за исключением зоны действия второй котельной; вторая котельная – вблизи гериатрической больницы с подключением на нее существующих потребителей комплекса гериатрической больницы;
- переключение потребителей (зон действия) от котельных №3 «Моховая» (с реконструкцией ЦТП «110 квартал» и со строительством участка магистральной тепловой сети до ЦТП-14 «Моховая»), №43 «Чубарова» и №52 «108 квартал» на котельную №1 со строительством вместо переключаемых котельных автоматизированных блочно-модульных ЦТП и тепловых сетей первого контура от котельной №1;
- переключение потребителей (зон действия) от котельной №37 «Психдиспансер», на новую котельную «мкр. Северный» со строительством тепловых сетей от новой котельной «мкр. Северный» до потребителей котельной №37 «Психдиспансер» (без ЦТП);

4) по четвертому сценарию развития системы теплоснабжения котельных №1, №2 «КГТУ», №3 «Моховая», №37 «Психдиспансер», №43 «Чубарова» и №52 «108 квартал» изменяются за счет следующих мероприятий:

- реконструкция котельной №1 с увеличением установленной мощности до 73,0 Гкал/ч;

- разделение зоны действия котельной №2 «КГТУ» посредством вывода её из эксплуатации (и демонтажем) и строительством двух новых электрокотельных: первая котельная – вблизи существующей котельной №2 «КГТУ» с подключением существующей зоны действия, за исключением зоны действия второй котельной; вторая котельная – вблизи гериатрической больницы с подключением на нее существующих потребителей комплекса гериатрической больницы;
- переключение потребителей (зоны действия) от котельной №3 «Моховая» на котельную №1 (с реконструкцией ЦТП «110 квартал» и со строительством участка магистральной тепловой сети до ЦТП-14 «Моховая»);
- переключение потребителей (зоны действия) от котельной №37 «Психдиспансер», на новую котельную «мкр. Северный» со строительством тепловых сетей от новой котельной «мкр. Северный» до потребителей котельной №37 «Психдиспансер» (без ЦТП);
- реконструкция с изменением основного вида топлива (с переводом на природный газ) котельных №43 «Чубарова» и №52 «108 квартал»;

5) по пятому сценарию развития системы теплоснабжения котельных №1, №2 «КГТУ», №3 «Моховая», №37 «Психдиспансер», №43 «Чубарова» и №52 «108 квартал» изменяются за счет следующих мероприятий:

- реконструкция котельной №1 с увеличением установленной мощности до 73,0 Гкал/ч;
- разделение зоны действия котельной №2 «КГТУ» посредством вывода её из эксплуатации (и демонтажем) и строительством двух новых электрокотельных: первая котельная – вблизи существующей котельной №2 «КГТУ» с подключением существующей зоны действия, за исключением зоны действия второй котельной; вторая котельная – вблизи гериатрической больницы с подключением на нее существующих потребителей комплекса гериатрической больницы;
- переключение потребителей (зоны действия) от котельной №3 «Моховая» на котельную №1 (с реконструкцией ЦТП «110 квартал» и со строительством участка магистральной тепловой сети до ЦТП-14 «Моховая»);
- переключение потребителей (зон действия) от котельных №37 «Психдиспансер», №43 «Чубарова» и №52 «108 квартал» на новую котельную «мкр. Северный» со строительством дополнительного блока для

данной котельной мощностью 20 Гкал/ч и тепловых сетей от новой котельной «мкр. Северный» до потребителей переключаемых котельных.

Как видно из приведенного выше описания, по каждому сценарию основного варианта 1 предусматривается вывод из эксплуатации котельной №2 «КГТУ». Значение показателя потерь тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям к отпуску тепловой энергии с коллекторов котельной №2 «КГТУ» и составляет ~70 %, что обуславливается неудачным расположением группового потребителя (комплекса зданий гериатрической больницы) по отношению к котельной – при незначительной договорной тепловой нагрузке (менее 0,3 Гкал/ч) протяженность тепловой сети от котельной до потребителя составляет ~1 км. По котельной №2 «КГТУ» предусматривается разделение существующей зоны действия посредством вывода её (котельной) из эксплуатации (и демонтажем) и строительством двух новых электрокотельных: первая котельная – вблизи существующей котельной №2 «КГТУ» с подключением существующей зоны действия, за исключением зоны действия второй котельной; вторая котельная – вблизи гериатрической больницы с подключением на нее существующих потребителей комплекса гериатрической больницы.

4.1.2 Основной вариант 2. Перераспределение тепловой нагрузки между зонами действия существующих источников комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и ряда котельных

В рамках проекта актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год описание данного варианта оставлено без изменений по отношению к редакции Схемы ТС ПКГО, утвержденной постановлением администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 20.09.2024 № 2338 «Об утверждении схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года».

Данный вариант рассматривает вопрос перераспределения существующих тепловых нагрузок в смежных зонах действия КТЭЦ-1, КТЭЦ-2 и ряда котельных: котельная №4 «Топоркова», котельная №34 «Электрокотельная», котельная №40 «КМП», котельная №44 «Ватутина», котельная №45 «Владивостокская», котельная №46 «Школа № 18», котельная №50 «101 квартал», котельная №62 «103 квартал».

В рамках данного основного варианта рассматривается единственный сценарий, так как целесообразность его реализации определена ранее в утвержденных Схемах ТС ПКГО, а также ввиду того, что реализация данного сценария осуществляется в настоящее время в рамках инвестиционной программы ПАО «Камчатскэнерго». Сценарий предусматривает переключение на источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии следующих котельных:

- котельная №34 «Электрокотельная» – на КТЭЦ-1;
- котельная №4 «Топоркова» – на КТЭЦ-2;
- котельная №40 «КМП» – на КТЭЦ-2;
- котельная №44 «Ватутина» – на КТЭЦ-2;
- котельная №45 «Владивостокская» – на КТЭЦ-2;
- котельная №46 «Школа № 18» – на КТЭЦ-2;
- котельная №50 «101 квартал» – на КТЭЦ-2;
- котельная №62 «103 квартал» – на КТЭЦ-2.

4.1.3 Основной вариант 3. Обеспечение теплоснабжением перспективных потребителей на территориях мкр. «Северный» и ЖК по ул. Тушканова

В рамках проекта актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год описание данного варианта оставлено без изменений по отношению к редакции Схемы ТС ПКГО, утвержденной постановлением администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 20.09.2024 № 2338 «Об утверждении схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года».

Данный вариант рассматривает вопрос обеспечения теплоснабжением следующих перспективных потребителей на территориях мкр. «Северный» и ЖК по ул. Тушканова в рамках реализации проекта «Строительство котельной на газовом топливе (резервное дизельное топливо) для теплоснабжения микрорайона «Северный», а также жилого комплекса по ул. Тушканова Петропавловск-Камчатского городского округа».

Целью реализации проекта «Строительство котельной на газовом топливе (резервное дизельное топливо) для теплоснабжения микрорайона «Северный», а также жилого комплекса по ул. Тушканова Петропавловск-Камчатского городского округа» (далее – Проект) является строительство нового источника тепловой энергии на газовом топливе (резервное – дизельное топливо) для теплоснабжения планируемых к строительству объектов капитального строительства микрорайона «Северный», а также жилого комплекса по ул. Тушканова.

В результате реализации Проекта планируется осуществить следующий комплекс мероприятий:

1) проектирование и строительство водогрейной отопительной котельной «мкр. Северный» общей установленной мощностью 35 Гкал/час (40,6 МВт);

2) проектирование и строительство тепловых сетей к перспективным потребителям новой котельной «мкр. Северный», суммарной протяженностью ~5,99 км.

03.04.2023 между АО «Каминжиниринг» (ИНН: 4100042072) и администрацией ПКГО в лице Управления имущественных и земельных отношений ПКГО заключены

договоры аренды земельных участков с кадастровыми номерами 41:01:0010114:5806 и 41:01:0010114:5807 для строительства котельной. 10.04.2024 между АО «Каминжиниринг» и ООО Специализированный застройщик «Трест» заключен контракт на выполнение работ по строительству котельной на газовом топливе (резервное дизельное топливо) для теплоснабжения микрорайона «Северный», а также жилого комплекса по ул. Тушканова ПКГО, срок окончания работ – 15 месяцев. После завершения строительства АО «Каминжиниринг» планирует своим персоналом обеспечить эксплуатацию теплогенерирующего объекта. Таким образом, в 2025–2026 годах ожидается ввод в эксплуатацию новой системы теплоснабжения с эксплуатирующей теплоснабжающей (теплосетевой) организацией АО «Каминжиниринг». После завершения строительства и ввода в эксплуатацию новой котельной «мкр. Северный», тепловых сетей и сетей ГВС от этой котельной, в данной системе теплоснабжения критериям ЕТО будет соответствовать АО «Каминжиниринг», соответственно, при последующих актуализациях Схемы ТС ПКГО необходимо будет внести изменения с добавлением АО «Каминжиниринг» в перечень ЕТО: раздел 10 Схемы ТС ПКГО, части 1, 2, 3, 5 Главы 15 обосновывающих материалов к Схеме ТС ПКГО.

4.1.4 Основной вариант 4. Обеспечение теплоснабжением точечных перспективных потребителей вблизи территорий мкр. «Северный» и ЖК по ул. Тушканова

В рамках проекта актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год описание данного варианта оставлено без изменений по отношению к редакции Схемы ТС ПКГО, утвержденной постановлением администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 20.09.2024 № 2338 «Об утверждении схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года».

Данный вариант развития рассматривает вопрос обеспечения теплоснабжением следующих перспективных потребителей (далее все вместе – Объекты):

1) «Многофункциональное здание с представительством ФГУП «Кроноцкий заповедник» (далее – Объект № 1),

2) «Здание Главного управления Центрального банка Российской Федерации по Камчатскому краю» (далее – Объект № 2),

3) «Спортивно-тренировочный комплекс и вспомогательное здание по техническому обслуживанию автомобилей по адресу: пр. Карла Маркса, в г. Петропавловск-Камчатский» (далее – Объект № 3),

4) «Камчатский краевой суд» (далее – Объект № 4).

Подключаемая нагрузка:

- Объект № 1 – 0,085 Гкал/ч, кадастровый номер участка – 41:01:0010114:5060,
- Объект № 2 – 1,57 Гкал/ч, кадастровый номер участка – 41:01:0010114:6,
- Объект № 3 – 0,596 Гкал/ч, кадастровый номер участка – 41:01:0010114:594,
- Объект № 4 – 0,190 Гкал/ч, кадастровый номер участка – 41:01:0010114:4383.

В рамках данного варианта рассматриваются следующие 3 сценария:

1) Подключение к новому планируемому источнику тепловой энергии – к котельной «мкр. Северный».

2) Подключение к действующей системе теплоснабжения КТЭЦ-2 от ЦТП-337.

3) Подключение к новым отдельно стоящим электрокотельным, расположенным в непосредственной близости от Объектов.

4.1.5 Основной вариант 5. Подключение существующей тепловой нагрузки частного сектора к ИТЭ (по ул. Тепличная в п. Заозерный)

В рамках проекта актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год описание данного варианта оставлено без изменений по отношению к редакции Схемы ТС ПКГО, утвержденной постановлением администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 20.09.2024 № 2338 «Об утверждении схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года».

В связи с обращениями граждан, проживающих на ул. Тепличная, п. Заозерный, в адрес Министерства жилищно-коммунального хозяйства и энергетики Камчатского края, в рамках разработки Схемы ТС ПКГО рассматривается вопрос подключения частного сектора по ул. Тепличная, п. Заозерный к действующей системе теплоснабжения котельной №42 «Заозерная».

4.1.6 Основной вариант 6. Перспективное развитие существующей котельной «пр. Карла Маркса»

В рамках актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год основной вариант 6 дополнен сценарием 3: переключение тепловой нагрузки котельной «пр. Карла Маркса» к тепловым сетям новой котельной «мкр. Северный» с последующим выводом из эксплуатации и демонтажем котельной «пр. Карла Маркса». Объемы капитальных вложений на реализацию каждого рассматриваемого в рамках основного варианта 6 сценария приведены к ценам 2025 года. Дополнительно, в рамках сбора замечаний и предложений к проекту актуализированной Схемы ТС ПКГО на 2026 год, сценарий 1 (переключение нагрузки котельной в зону действия КТЭЦ-2) дополнен альтернативным способом подключения котельной «пр. Карла Маркса» (подключение в районе ЦТП-339, ЦТП-340).

В 2024 году осуществлены перевод котельной «пр. Карла Марска» (бывш. котельная ПУ ФСБ) в муниципальную собственность администрации ПКГО и передача данной котельной в эксплуатацию в сторону АО «ТЭСК».

Данный вариант рассматривает три перспективных сценария развития котельной «пр. Карла Марска»:

1) Переключение зоны действия котельной на КТЭЦ-2 посредством строительства нового АЦТП с магистральной тепловой сетью до АЦТП, с последующим выводом из эксплуатации и демонтажем котельной. Также данный сценарий дополнен альтернативным способом подключения котельной «пр. Карла Маркса» к зоне действия КТЭЦ-2 (подключение в районе ЦТП-339, ЦТП-340, подробнее см. в пункте 4.2.6);

2) Реконструкция с изменением основного вида топлива котельной (перевод на природный газ);

3) Переключение тепловой нагрузки котельной «пр. Карла Маркса» к тепловым сетям новой котельной «мкр. Северный» с последующим выводом из эксплуатации и демонтажем котельной «пр. Карла Маркса».

4.1.7 Альтернативные варианты

4.1.7.1 Перевод действующих ИТЭ, работающих на твердом и жидком топливе, на природный газ

В рамках проекта актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год описание данного варианта оставлено без изменений по отношению к редакции Схемы ТС ПКГО, утвержденной постановлением администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 20.09.2024 № 2338 «Об утверждении схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года».

Данный альтернативный вариант предполагает развитие СЦТ города в части перевода основной массы действующих ИТЭ (котельных), работающих на твердом или жидком топливе, на альтернативный источник топлива – природный газ.

Данный альтернативный вариант не рассматривается в качестве основного по причине того, что в соответствии с региональной программой Камчатского края «Газификация жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций в Камчатском крае», утвержденной распоряжением Правительства Камчатского края от 08.12.2020 № 602-РП, предусматривается подключение к газоснабжению (перевод работы на газ) только 4 действующих котельных, тогда как по прочим котельным утвержденные планы по их подключению к газоснабжению отсутствуют.

В рамках данного варианта рассматриваются следующие 2 сценария:

1) Индивидуальный перевод котельных на природный газ;

2) Групповой (по признаку территориальной близости) перевод котельных на природный газ.

4.1.7.2 Развитие систем теплоснабжения ПКГО в рамках реализации стратегического мастер-плана агломерации Петропавловска-Камчатского (СМП ПКГО)

В рамках проекта актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год описание данного варианта оставлено без изменений по отношению к редакции Схемы ТС ПКГО, утвержденной постановлением администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 20.09.2024 № 2338 «Об утверждении схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года».

Данный альтернативный вариант предполагает развитие СЦТ города в части обеспечения перспективных территорий в соответствии с СМП ПКГО.

Данный альтернативный вариант не рассматривается в качестве основного по причине того, что в настоящий момент СМП ПКГО не обладает достаточной степенью подробности излагаемых в нем материалов для достоверной оценки необходимых мероприятий по обеспечению теплоснабжением всем предусматриваемых этим документом перспективных объектов и территорий: неизвестны конкретные годы реализации, пообъектная перспективная тепловая нагрузка.

В рамках данного варианта рассмотрен единственный сценарий, рассматривающий укрупненно вопросы обеспечения теплоснабжением перспективных объектов и территорий, предусматриваемых СМП ПКГО.

4.1.7.3 Обеспечение теплоснабжением участков перспективной застройки под многодетные семьи (участки с кадастровыми номерами 41:01:0010120:142 и 41:01:0010102:178), участка перспективной застройки под 34 МКД этажностью в 4 этажа (севернее участка 41:01:0010109:261, южнее участка 41:01:0000000:2264) и перспективное развитие в зоне действия существующей котельной №56 «с/х Петропавловский»

В рамках проекта актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год описание данного варианта оставлено без изменений по отношению к редакции Схемы ТС ПКГО, утвержденной постановлением администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 20.09.2024 № 2338 «Об утверждении схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года».

Обеспечение теплоснабжением участков перспективной застройки под многодетные семьи (участки с кадастровыми номерами 41:01:0010120:142 и 41:01:0010102:178) в рамках настоящей работы отнесено к безусловным мероприятиям: обеспечение теплоснабжением

указанных территорий в соответствии с утвержденной документацией по планировке данной территории предусматривается за счет строительства новой котельной в Восточном планировочном районе города и тепловых сетей от нее.

Обеспечение теплоснабжением участка перспективной застройки под 34 МКД этажностью в 4 этажа (севернее участка 41:01:0010109:261, южнее участка 41:01:0000000:2264) в рамках настоящей работы отнесено к безусловным мероприятиям: обеспечение теплоснабжением указанных территорий в соответствии с утвержденной документацией по планировке данной территории предусматривается за счет строительства новой котельной в районе п. Дальний и тепловых сетей от нее.

В части перспективного развития в зоне действия котельной №56 «с/х Петропавловский» предусматривается реконструкция данной котельной – данное мероприятие также отнесено к безусловному перечню мероприятий.

В рамках настоящей работы рассмотрено два дополнительных альтернативных сценария по обеспечению теплоснабжением указанных выше территорий:

1) теплоснабжение перспективных потребителей тепловой энергии на территориях перспективного развития предусматривается обеспечить за счет строительства двух котельных (в Восточном планировочном районе города и в районе мкр. Дальний) и тепловых сетей от них. Существующие потребители тепловой энергии в зоне действия существующей котельной №56 «с/х Петропавловский» переключаются на новую котельную в районе п. Дальний, а котельная выводится из эксплуатации и демонтируется;

2) теплоснабжение перспективных и существующих потребителей тепловой энергии на рассматриваемых территориях предусматривается обеспечить за счет строительства магистральных тепловых сетей от действующего ИТЭ (от КТЭЦ-2) до трех планируемых АЦТП (две – для новых территорий, одна – для существующей зоны действия №56 «с/х Петропавловский»), а также строительства тепловых сетей от АЦТП до перспективных потребителей тепловой энергии на новых территориях.

4.1.7.4 Обеспечение теплоснабжением участка перспективной застройки под многодетные семьи (участок с кадастровым номером 41:01:0010109:42)

В рамках проекта актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год описание данного варианта оставлено без изменений по отношению к редакции Схемы ТС ПКГО, утвержденной постановлением администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 20.09.2024 № 2338 «Об утверждении схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года».

Ввиду отсутствия утвержденного проекта планировки территории, выданных технических условий на подключение (технологическое присоединение) или иных

действующих документов для возможных потребителей тепловой энергии на территории перспективной застройки в районе участка с кадастровым номером 41:01:0010109:42, расчетная перспективная тепловая нагрузка потребителей на данной территории определена в объеме 0,656 Гкал/ч по следующим косвенным показателям:

1) удельная жилая площадь на одного человека – 15 м²;

2) количество человек на одном участке – 5;

3) общее количество участков в границах данного квартала – 91 шт.

Обеспечение данной территории перспективной застройки теплоснабжением возможно по нескольким сценариям:

1) Сценарий 1: Строительство ИТЭ на твердом топливе (блочно-модульной котельной) и тепловых сетей от ИТЭ;

2) Сценарий 2: Строительство ИТЭ (электрокотельной) и тепловых сетей от ИТЭ до потребителей;

3) Сценарий 3: Обеспечение теплоснабжением за счет индивидуальных ИТЭ (индивидуальных электрокотельных для каждого участка).

4.1.7.5 Обеспечение теплоснабжением и ГВС участка перспективной застройки, выделяемого под земельные участки, предоставляемые для участников СВО (проект планировки территории и проект межевания территории, утвержденные постановлением администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 20.09.2024 № 2339 «Об утверждении проекта планировки территории и проекта межевания территории планировочного подрайона 2.2.9. Жилой микрорайон – «Долиновка» в Петропавловск-Камчатском городском округе»)

В рамках проекта актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год данный вариант рассматривается впервые.

В утвержденном проекте планировки территории, затрагивающем развитие рассматриваемого участка перспективной застройки, вопрос организации теплоснабжения не рассмотрен и не определены расчетные нагрузки на теплоснабжение и ГВС. Исполнителем экспертно определена суммарная нагрузка на отопление и ГВС для данного участка – 1,576 Гкал/ч, исходя из следующих показателей:

1) жилая площадь одного участка – 100 м²;

2) общее количество участков в границах данного квартала – 164 шт.

Обеспечение данной территории перспективной застройки теплоснабжением возможно по нескольким сценариям:

1) Сценарий 1: Реконструкция существующего ИТЭ (котельная №16 «Долиновка») с увеличением установленной мощности до 4 Гкал/ч и строительство тепловых сетей от ИТЭ до потребителей (L~4х900 м, Dy 4х100-200 мм);

2) Сценарий 2: Строительство ИТЭ (электрокотельная) установленной мощностью 2 Гкал/ч и тепловых сетей от ИТЭ до потребителей (L~4х500 м, Dy 4х100-150 мм);

Сценарий 3: Обеспечение теплоснабжением и ГВС за счет индивидуальных ИТЭ (индивидуальных электрокотельных для каждого участка).

4.1.8 Сводная информация по рассматриваемым вариантам мастер-плана развития систем теплоснабжения ПКГО

Исходя из приведенного выше описания основных и альтернативных вариантов, развернутое древо мастер-плана развития систем теплоснабжения ПКГО сформировано следующим образом (см. рис. 4.1):

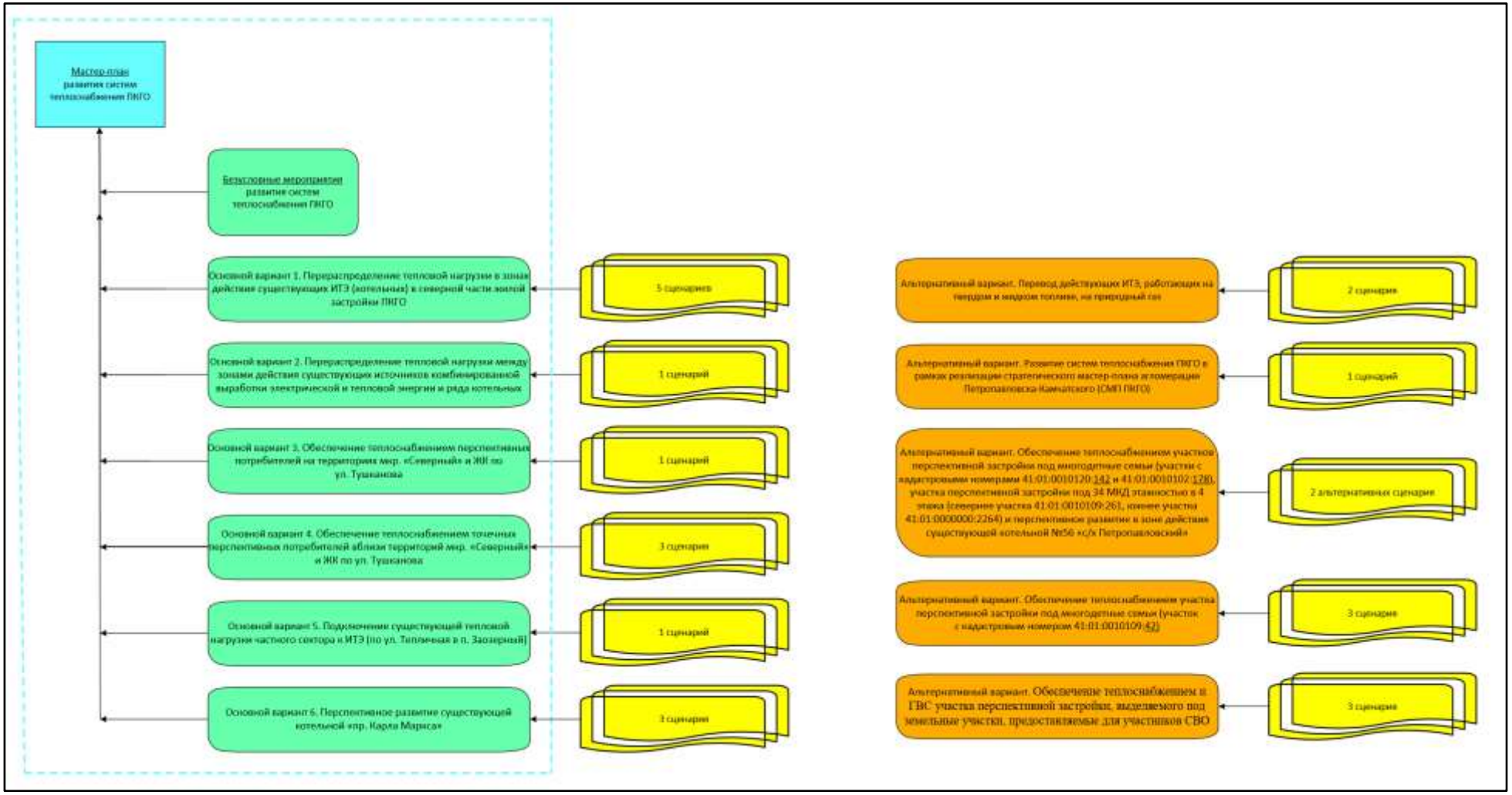


Рисунок 4.1 – Развернутое древо мастер-плана развития систем теплоснабжения ПКГО

4.2 Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения Петропавловск–Камчатского городского округа

4.2.1 Основной вариант 1. Перераспределение тепловой нагрузки в зонах действия существующих ИТЭ (котельных) в северной части жилой застройки ПКГО

В рамках проекта актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год описание данного варианта оставлено без изменений по отношению к редакции Схемы ТС ПКГО, утвержденной постановлением администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 20.09.2024 № 2338 «Об утверждении схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года».

По основному варианту 1 сценарий 1 не предусматривает перераспределения зон действия между 6 рассматриваемыми котельными. Предусматривается сохранение существующих зон действия котельных №1, №3 «Моховая», №37 «Психдиспансер», №43 «Чубарова» и №52 «108 квартал» с реконструкцией с переводом на природный газ котельных №3 «Моховая», №37 «Психдиспансер», №43 «Чубарова» и №52 «108 квартал».

Помимо указанного, в рамках сценария 1 предусматривается демонтаж ЦТП «110 квартал» и магистральной тепловой сети от котельной №1 до ЦТП «110 квартал».

По сценарию 2 в рамках основного варианта 1 предусматривается объединение зон действия 6 рассматриваемых котельных на базе котельной №1:

1) котельная №1 реконструируется с увеличением мощности до 103,0 Гкал/ч;

2) котельные №2, 3, 37, 43, 52 закрываются, их нагрузка переключается на котельную №1, вблизи закрываемых котельных строятся АЦТП, а также реконструируется ЦТП «110 квартал» и строится участок магистральной тепловой сети до ЦТП-14 «Моховая»;

3) магистраль от котельной №1 до ЦТП «110 квартал» запускается в эксплуатацию, сама ЦТП реконструируется (достраивается) и запускается в эксплуатацию.

Зоны действия котельных, объединяемых на базе котельной №1, по сценарию 2 основного варианта 1 приведены на рис. 4.2.

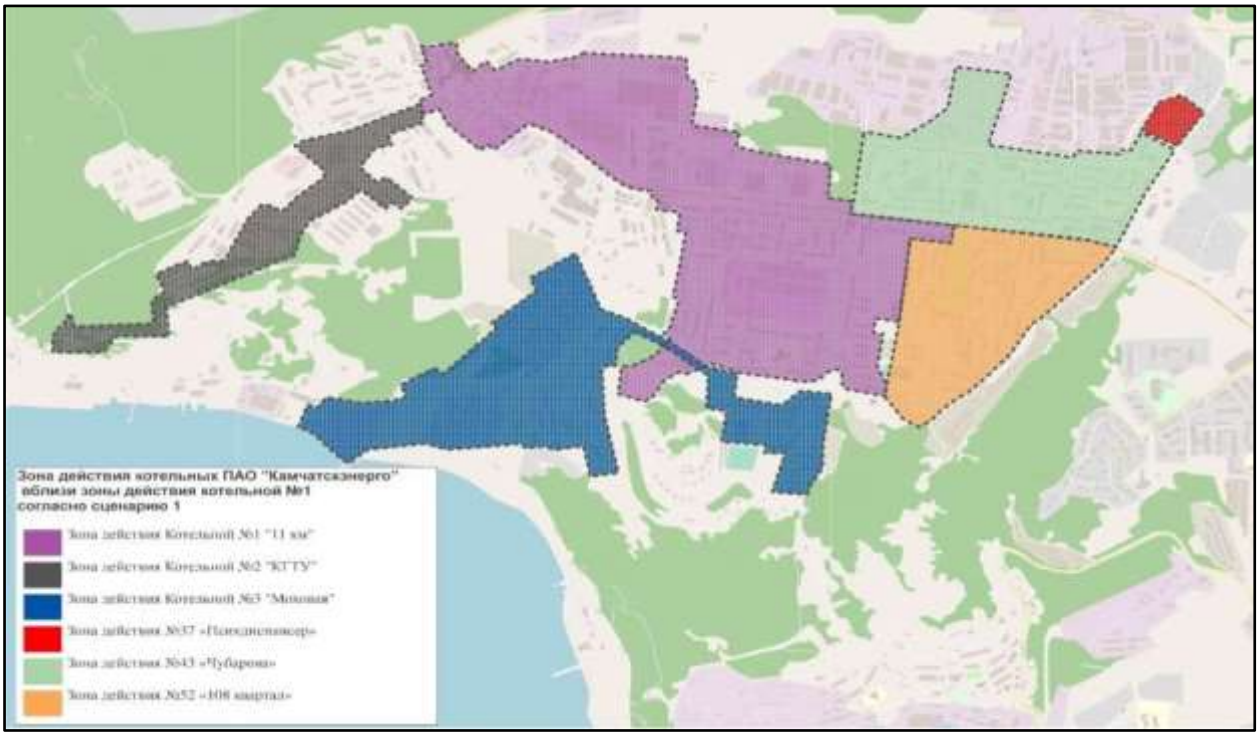


Рисунок 4.2 – Зоны действия котельных, объединяемых на базе котельной №1, по сценарию 2 основного варианта 1

По сценарию 3 основного варианта 1 предусматривается:

1) котельная №1 реконструируется с увеличением мощности до 103,0 Гкал/ч;

2) котельная №2 закрывается и разделяется на 2 электрокотельные;

3) котельные № 3, 43, 52 закрываются, их нагрузка переключается на котельную №1, вблизи закрываемых котельных строятся АЦТП, а также реконструируется ЦТП «110 квартал» и строится участок магистральной тепловой сети до ЦТП-14 «Моховая»;

4) котельная №37 закрывается, ее нагрузка переключается на новую котельную «мкр. Северный» по четырехтрубной конфигурации тепловых сетей (без АЦТП).

5) магистраль от котельной №1 до ЦТП «110 квартал» запускается в эксплуатацию, сама ЦТП реконструируется (достраивается) и запускается в эксплуатацию.

По сценарию 4 основного варианта 1 предусматривается:

1) котельная №1 реконструируется с увеличением мощности до 73,0 Гкал/ч;

2) котельная №2 закрывается и разделяется на 2 электрокотельные;

3) котельная №3 закрывается, ее нагрузка переключается на котельную №1 с реконструкцией ЦТП «110 квартал» и со строительством участка магистральной тепловой сети до ЦТП-14 «Моховая»;

4) котельная №37 закрывается, ее нагрузка переключается на новую котельную «мкр. Северный» по четырехтрубной конфигурации распределительных тепловых сетей (без АЦТП);

5) котельные № 43, 52 переводятся на газ;

6) магистраль от котельной №1 до ЦТП «110 квартал» запускается в эксплуатацию, сама ЦТП реконструируется (достраивается) и запускается в эксплуатацию.

По сценарию 5 основного варианта 1 предусматривается:

1) котельная №1 реконструируется с увеличением мощности до 73,0 Гкал/ч;

2) котельная №2 закрывается и разделяется на 2 электрокотельные;

3) котельная №3 закрывается, ее нагрузка переключается на котельную №1 с реконструкцией ЦТП «110 квартал» и со строительством участка магистральной тепловой сети до ЦТП-14 «Моховая»;

4) котельные № 37, 43, 52 закрываются, их нагрузка переключается на новую котельную «мкр. Северный» по четырехтрубной конфигурации распределительных тепловых сетей (без АЦТП), а на новой котельной "мкр. Северный" строится дополнительный блок мощностью 20 Гкал/ч;

5) магистраль от котельной №1 до ЦТП «110 квартал» запускается в эксплуатацию, сама ЦТП реконструируется (достраивается) и запускается в эксплуатацию.

Сравнение объемов капитальных вложений по сценариям основного варианта 1 приведено в табл. 4.1.

Таблица 4.1 – Сравнение объемов капитальных вложений по сценариям основного варианта 1

Наименование ИТЭ, сооружений на тепловых сетях (ЦТП, ИТП, ТНС), тепловых сетей, прочая инфраструктура	Сценарий 1		Сценарий 2		Сценарий 3		Сценарий 4		Сценарий 5	
	мероприятие и его характеристики	стоимость в ценах 2024 года с НДС, млн. руб.	мероприятие и его характеристики	стоимость в ценах 2024 года с НДС, млн. руб.	мероприятие и его характеристики	стоимость в ценах 2024 года с НДС, млн. руб.	мероприятие и его характеристики	стоимость в ценах 2024 года с НДС, млн. руб.	мероприятие и его характеристики	стоимость в ценах 2024 года с НДС, млн. руб.
ИТЭ:	**-**	**3 143,3**	**-**	**2 022,8**	**-**	**2 116,7**	**-**	**2 542,6**	**-**	**2 100,9**
Котельная №1	-	-	реконструкция с увеличением УТМ: УТМ - 103,0 Гкал/ч	1 676,4	реконструкция с увеличением УТМ: УТМ - 103,0 Гкал/ч	1 676,4	реконструкция с увеличением УТМ: УТМ – 73,0 Гкал/ч	819,2	реконструкция с увеличением УТМ: УТМ – 73,0 Гкал/ч	819,2
Котельная №2 "КГТУ"	вывод из эксплуатации и демонтаж	38,9	вывод из эксплуатации и демонтаж	38,9	вывод из эксплуатации и демонтаж	38,9	вывод из эксплуатации и демонтаж	38,9	вывод из эксплуатации и демонтаж	38,9
Котельная №3 "Моховая"	реконструкция с переводом на природный газ, автоматизацией: УТМ - 32,45 Гкал/ч	1 504,9	вывод из эксплуатации и демонтаж	139,7	вывод из эксплуатации и демонтаж	139,7	вывод из эксплуатации и демонтаж	139,7	вывод из эксплуатации и демонтаж	139,7
Котельная №37 "Психдиспансер"	реконструкция с переводом на природный газ, автоматизацией: УТМ - 1,3 Гкал/ч	68,8	вывод из эксплуатации и демонтаж	14,1	вывод из эксплуатации и демонтаж	14,1	вывод из эксплуатации и демонтаж	14,1	вывод из эксплуатации и демонтаж	14,1
Котельная №43 "Чубарова"	реконструкция с переводом на природный газ, автоматизацией и увеличением УТМ: УТМ - 18,0 Гкал/ч	842,8	вывод из эксплуатации и демонтаж	85,6	вывод из эксплуатации и демонтаж	85,6	реконструкция с переводом на природный газ, автоматизацией и увеличением УТМ: УТМ - 18,0 Гкал/ч	842,8	вывод из эксплуатации и демонтаж	85,6
Котельная №52 "108 квартал"	реконструкция с переводом на природный газ, автоматизацией и увеличением УТМ: УТМ - 12,5 Гкал/ч	594,0	вывод из эксплуатации и демонтаж	68,1	вывод из эксплуатации и демонтаж	68,1	реконструкция с переводом на природный газ, автоматизацией и увеличением УТМ: УТМ - 12,5 Гкал/ч	594,0	вывод из эксплуатации и демонтаж	68,1
Новая электрокотельная вблизи котельной №2 "КГТУ"	строительство: УТМ - 0,3 Гкал/ч	35,7	-	-	строительство: УТМ - 0,3 Гкал/ч	35,7	строительство: УТМ - 0,3 Гкал/ч	35,7	строительство: УТМ - 0,3 Гкал/ч	35,7
Новая электрокотельная "Гериатрическая больница"	строительство: УТМ - 0,6 Гкал/ч	58,2	-	-	строительство: УТМ - 0,6 Гкал/ч	58,2	строительство: УТМ - 0,6 Гкал/ч	58,2	строительство: УТМ - 0,6 Гкал/ч	58,2
Новая котельная "мкр. Северный" (дополнительный	-	-	-	-	-	-	-	-	строительство: УТМ - 20,0 Гкал/ч	841,4

Наименование ИТЭ, сооружений на тепловых сетях (ЦТП, ИТП, ТНС), тепловых сетей, прочая инфраструктура	Сценарий 1		Сценарий 2		Сценарий 3		Сценарий 4		Сценарий 5	
	мероприятие и его характеристики	стоимость в ценах 2024 года с НДС, млн. руб.	мероприятие и его характеристики	стоимость в ценах 2024 года с НДС, млн. руб.	мероприятие и его характеристики	стоимость в ценах 2024 года с НДС, млн. руб.	мероприятие и его характеристики	стоимость в ценах 2024 года с НДС, млн. руб.	мероприятие и его характеристики	стоимость в ценах 2024 года с НДС, млн. руб.
блок, без учета тепловых сетей)										
Сооружения на тепловых сетях (ЦТП, ИТП, ТНС):	**-**	**46,5**	**-**	**830,5**	**-**	**730,7**	**-**	**322,8**	**-**	**322,8**
ЦТП "110 квартал"	демонтаж	46,5	реконструкция: под 4-трубную конфигурацию распределительных тепловых сетей, монтаж оборудования, автоматизация, ввод в эксплуатацию	155,1	реконструкция: под 4-трубную конфигурацию распределительных тепловых сетей, монтаж оборудования, автоматизация, ввод в эксплуатацию	155,1	реконструкция: под 4-трубную конфигурацию распределительных тепловых сетей, монтаж оборудования, автоматизация, ввод в эксплуатацию	155,1	реконструкция: под 4-трубную конфигурацию распределительных тепловых сетей, монтаж оборудования, автоматизация, ввод в эксплуатацию	155,1
Новый ЦТП №2 "КГТУ"	-	-	строительство: под 2-трубную конфигурацию распределительных тепловых сетей, УТМ - 1,5 Гкал/ч	50,9	-	-	-	-	-	-
ЦТП №14 "Моховая" (под переключение котельной №3 "Моховая" на котельную №1)	-	-	техническое перевооружение: под 4-трубную конфигурацию распределительных тепловых сетей, замена оборудования, автоматизация	154,7	техническое перевооружение: под 4-трубную конфигурацию распределительных тепловых сетей, замена оборудования, автоматизация	154,7	техническое перевооружение: под 4-трубную конфигурацию распределительных тепловых сетей, замена оборудования, автоматизация	154,7	техническое перевооружение: под 4-трубную конфигурацию распределительных тепловых сетей, замена оборудования, автоматизация	154,7
Новый ЦТП №37 "Психдиспансер"	-	-	строительство: под 2-трубную конфигурацию распределительных тепловых сетей, УТМ - 1,3 Гкал/ч	48,9	-	-	-	-	-	-
Новый ЦТП №43 "Чубарова"	-	-	строительство: под 2-трубную конфигурацию распределительных тепловых сетей, УТМ - 18 Гкал/ч	249,5	строительство: под 2-трубную конфигурацию распределительных тепловых сетей, УТМ - 18 Гкал/ч	249,5	-	-	-	-

Наименование ИТЭ, сооружений на тепловых сетях (ЦТП, ИТП, ТНС), тепловых сетей, прочая инфраструктура	Сценарий 1		Сценарий 2		Сценарий 3		Сценарий 4		Сценарий 5	
	мероприятие и его характеристики	стоимость в ценах 2024 года с НДС, млн. руб.	мероприятие и его характеристики	стоимость в ценах 2024 года с НДС, млн. руб.	мероприятие и его характеристики	стоимость в ценах 2024 года с НДС, млн. руб.	мероприятие и его характеристики	стоимость в ценах 2024 года с НДС, млн. руб.	мероприятие и его характеристики	стоимость в ценах 2024 года с НДС, млн. руб.
Новый ЦТП №52 "108 квартал"	-	-	строительство: под 4-трубную конфигурацию распределительных тепловых сетей, УТМ - 12,5 Гкал/ч	158,4	строительство: под 4-трубную конфигурацию распределительных тепловых сетей, УТМ - 12,5 Гкал/ч	158,4	-	-	-	-
Новая ТНС вблизи ЦТП-115А	-	-	строительство: под 2-трубную конфигурацию магистральных тепловых сетей, УТМ - 25 м³/ч, Н - 50 м вод. ст.	13,0	строительство: под 2-трубную конфигурацию магистральных тепловых сетей, УТМ - 25 м³/ч, Н - 50 м вод. ст.	13,0	строительство: под 2-трубную конфигурацию магистральных тепловых сетей, УТМ - 25 м³/ч, Н - 50 м вод. ст.	13,0	строительство: под 2-трубную конфигурацию магистральных тепловых сетей, УТМ - 25 м³/ч, Н - 50 м вод. ст.	13,0
Тепловые сети:	**-**	**123,2**	**-**	**586,8**	**-**	**520,8**	**-**	**283,7**	**-**	**933,3**
Магистральная тепловая сеть от котельной №1 до ЦТП "110 квартал"	демонтаж: 2-трубная конфигурация, L - 1915 м, D 500 мм	106,9	-	-	-	-	-	-	-	-
Тепловая сеть от котельной №2 "КГТУ" (от узла РАЗ.2-3) до тепловой насосной станции вблизи гериатрической больницы	вывод из эксплуатации и демонтаж: 2-трубная конфигурация, L - 915 м, D 150 мм	16,3	-	-	вывод из эксплуатации и демонтаж: 2-трубная конфигурация, L - 915 м, D 150 мм	16,3	вывод из эксплуатации и демонтаж: 2-трубная конфигурация, L - 915 м, D 150 мм	16,3	вывод из эксплуатации и демонтаж: 2-трубная конфигурация, L - 915 м, D 150 мм	16,3
Новая магистральная тепловая сеть от котельной №1 (от ТК-3) до АЦТП №2 "КГТУ"	-	-	строительство: 2-трубная конфигурация; L - 874 м, D - 150 мм	121,7	-	-	-	-	-	-
Новая магистральная тепловая сеть от котельной №1 до ЦТП 14 "Моховая" (точка врезки - магистральная тепловая сеть от	-	-	строительство: 2-трубная конфигурация; L - 586 м, D - 500 мм	140,3	строительство: 2-трубная конфигурация; L - 586 м, D - 500 мм	140,3	строительство: 2-трубная конфигурация; L - 586 м, D - 500 мм	140,3	строительство: 2-трубная конфигурация; L - 586 м, D - 500 мм	140,3

Наименование ИТЭ, сооружений на тепловых сетях (ЦТП, ИТП, ТНС), тепловых сетей, прочая инфраструктура	Сценарий 1		Сценарий 2		Сценарий 3		Сценарий 4		Сценарий 5	
	мероприятие и его характеристики	стоимость в ценах 2024 года с НДС, млн. руб.	мероприятие и его характеристики	стоимость в ценах 2024 года с НДС, млн. руб.	мероприятие и его характеристики	стоимость в ценах 2024 года с НДС, млн. руб.	мероприятие и его характеристики	стоимость в ценах 2024 года с НДС, млн. руб.	мероприятие и его характеристики	стоимость в ценах 2024 года с НДС, млн. руб.
котельной №1 до ЦТП "110 квартал", точка - ТК Персп.-1/1-3)										
Новая магистральная тепловая сеть от котельной №1 до АЦТП №37 "Психдиспансер" (точка врезки - Новая тепловая камера в районе нового АЦТП №43 "Чубарова")	-	-	строительство: 2-трубная конфигурация; L - 1194 м, D - 125 мм	87,7	-	-	-	-	-	-
Новая тепловая сеть от новой котельной "мкр. Северный" до котельной №37 "Психдиспансер" (под переключение котельной №37 "Психдиспансер" на новую котельную "мкр. Северный")	-	-	-	-	строительство: 4-трубная конфигурация; L - 562 м, D - 100-200 мм	127,1	строительство: 4-трубная конфигурация; L - 562 м, D - 100-200 мм	127,1	-	-
Новая тепловая сеть от новой котельной "мкр. Северный" до котельных №37 "Психдиспансер", №43 "Чубарова", №52 "108 квартал" (под переключение котельных №37, "Психдиспансер", №43 "Чубарова" на новую котельную "мкр. Северный")	-	-	-	-	-	-	-	-	строительство: 4-трубная конфигурация (ответвление на котельную №43 "Чубарова" - двухтрубная конфигурация); L - 3001 м, D - 200-500 мм	776,7
Новая магистральная тепловая сеть от	-	-	строительство: 2-трубная конфигурация;	111,3	строительство: 2-трубная конфигурация;	111,3	-	-	-	-

Наименование ИТЭ, сооружений на тепловых сетях (ЦТП, ИТП, ТНС), тепловых сетей, прочая инфраструктура	Сценарий 1		Сценарий 2		Сценарий 3		Сценарий 4		Сценарий 5	
	мероприятие и его характеристики	стоимость в ценах 2024 года с НДС, млн. руб.	мероприятие и его характеристики	стоимость в ценах 2024 года с НДС, млн. руб.	мероприятие и его характеристики	стоимость в ценах 2024 года с НДС, млн. руб.	мероприятие и его характеристики	стоимость в ценах 2024 года с НДС, млн. руб.	мероприятие и его характеристики	стоимость в ценах 2024 года с НДС, млн. руб.
котельной №1 до АЦТП №43 "Чубарова" (точка врезки - ОК-6/1)			L - 441 м, D - 300-350 мм		L - 441 м, D - 300-350 мм					
Новая магистральная тепловая сеть от котельной №1 до АЦТП №52 "108 квартал" (точка врезки - ТК-7/1)	-	-	строительство: 2-трубная конфигурация; L - 760 м, D - 300 мм	125,8	строительство: 2-трубная конфигурация; L - 760 м, D - 300 мм	125,8	-	-	-	-
Прочая инфраструктура:	**-**	**291,9**	**-**	**0,0**	**-**	**14,9**	**-**	**164,6**	**-**	**0,0**
Котельная №3 "Моховая"	технологические присоединение к сетям газоснабжения в соответствии с региональной программой газификации: L - 2652 м	92,8	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная №37 "Психдиспансер"	технологические присоединение к сетям газоснабжения в соответствии с региональной программой газификации: L - 955 м	34,5	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная №43 "Чубарова"	технологические присоединение к сетям газоснабжения в соответствии с региональной программой газификации: L - 2030 м	71,1	-	-	-	-	технологические присоединение к сетям газоснабжения в соответствии с региональной программой газификации: L - 2030 м	71,1	-	-
Котельная №52 "108 квартал"	технологические присоединение к сетям газоснабжения в соответствии с	78,6	-	-	-	-	технологические присоединение к сетям газоснабжения в соответствии с	78,6	-	-

Наименование ИТЭ, сооружений на тепловых сетях (ЦТП, ИТП, ТНС), тепловых сетей, прочая инфраструктура	Сценарий 1		Сценарий 2		Сценарий 3		Сценарий 4		Сценарий 5	
	мероприятие и его характеристики	стоимость в ценах 2024 года с НДС, млн. руб.	мероприятие и его характеристики	стоимость в ценах 2024 года с НДС, млн. руб.	мероприятие и его характеристики	стоимость в ценах 2024 года с НДС, млн. руб.	мероприятие и его характеристики	стоимость в ценах 2024 года с НДС, млн. руб.	мероприятие и его характеристики	стоимость в ценах 2024 года с НДС, млн. руб.
	региональной программой газификации: L - 1290 м						региональной программой газификации: L - 1290 м			
Новая электрокотельная вблизи котельной №2 "КГТУ"	мероприятия по реконструкции системы электроснабжения (данные ПАО "Камчатскэнерго"): замена трансформаторов в ТП-775 на 1000 кВА; строительство КЛ-0,4 кВ от разных секций РУ-0,4 кВ ТП-775	7,2	-	-	мероприятия по подключению к сетям электроснабжения (данные ПАО "Камчатскэнерго"): замена трансформаторов в ТП-775 на 1000 кВА; строительство КЛ-0,4 кВ от разных секций РУ-0,4 кВ ТП-775	7,2	мероприятия по подключению к сетям электроснабжения (данные ПАО "Камчатскэнерго"): замена трансформаторов в ТП-775 на 1000 кВА; строительство КЛ-0,4 кВ от разных секций РУ-0,4 кВ ТП-775	7,2	-	-
Новая электрокотельная "Гериатрическая больница"	мероприятия по реконструкции системы электроснабжения (данные ПАО "Камчатскэнерго"): замена трансформаторов в ТП-443 на 630 кВА; строительство КЛ-0,4 кВ от разных секций РУ-0,4 кВ ТП-443	7,7	-	-	мероприятия по подключению к сетям электроснабжения (данные ПАО "Камчатскэнерго"): замена трансформаторов в ТП-443 на 630 кВА; строительство КЛ-0,4 кВ от разных секций РУ-0,4 кВ ТП-443	7,7	мероприятия по подключению к сетям электроснабжения (данные ПАО "Камчатскэнерго"): замена трансформаторов в ТП-443 на 630 кВА; строительство КЛ-0,4 кВ от разных секций РУ-0,4 кВ ТП-443	7,7	-	-
ИТОГО ПО СЦЕНАРИЮ:	**-**	**3 604,9**	**-**	**3 440,1**	**-**	**3 383,1**	**-**	**3 313,7**	**-**	**3 357,0**

Как видно из приведенной таблицы, объемы капитальных вложений по рассматриваемым сценариям основного варианта 1 имеют не столь значительную разницу между собой (в пределах 10 % между наиболее и наименее затратным), наиболее экономичным в плане требуемых инвестиций является сценарий 4.

В соответствии с обозначенным выше, в качестве приоритетного сценария по варианту 1 выбран сценарий 4, предполагающий реализацию следующих мероприятий:

1) реконструкция котельной №1 с увеличением установленной мощности до 73,0 Гкал/ч;

2) разделение зоны действия котельной №2 «КГТУ» посредством вывода её из эксплуатации (и демонтажем) и строительством двух новых электрокотельных: первая котельная – вблизи существующей котельной №2 «КГТУ» с подключением существующей зоны действия, за исключением зоны действия второй котельной; вторая котельная – вблизи гериатрической больницы с подключением на нее существующих потребителей комплекса гериатрической больницы;

3) переключение потребителей (зоны действия) котельной №3 «Моховая» (с реконструкцией ЦТП «110 квартал» и со строительством участка магистральной тепловой сети до ЦТП-14 «Моховая») на котельную №1;

4) реконструкция с изменением основного вида топлива (с переводом на природный газ) котельных №43 «Чубарова» и №52 «108 квартал»;

5) переключение потребителей (зоны действия) от котельной №37 «Психдиспансер», на новую котельную «мкр. Северный» со строительством тепловых сетей от новой котельной «мкр. Северный» до потребителей котельной №37 «Психдиспансер» (без ЦТП).

Реализация перечня мероприятий по сценарию 4 основного варианта 1 идет в соответствии с актуальной на момент разработки проекта актуализированной Схемы ТС ПКГО на 2026 год редакцией региональной программы Камчатского края «Газификация жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций в Камчатском крае», утвержденной распоряжением Правительства Камчатского края от 08.12.2020 № 602-РП.

Дополнение по сценарию 4 основного варианта 1, сформированное на этапе сбора замечаний и предложений к проекту актуализированной Схемы ТС ПКГО на 2026 год:

В случае невозможности выделения участка под строительство новой электрокотельной вблизи комплекса гериатрической больницы и, соответственно,

нецелесообразности разделения котельной №2 «КГТУ» на две электрокотельные, в существующей зоне действия котельной №2 «КГТУ» необходимо будет реализовать следующий комплекс мероприятий общим объемом капитальных вложений (в ценах 2025 года с НДС) в **331,1 млн. руб**, включая следующие мероприятия:

– Строительство новой электрокотельной вблизи существующей котельной №2 «КГТУ», УТМ – 1,5 Гкал/ч – **137,4 млн. руб.**;

– Реконструкция участка тепловой сети от существующей котельной №2 «КГТУ»: 2-трубная конфигурация, L – 915 м, D 150 мм – **154,1 млн. руб.**;

Вывод из эксплуатации и демонтаж существующей котельной №2 «КГТУ: УТМ – 5,1 Гкал/ч – **42,6 млн. руб.**

4.2.2 Основной вариант 2. Перераспределение тепловой нагрузки между зонами действия существующих источников комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и ряда котельных

В рамках проекта актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год описание данного варианта оставлено без изменений по отношению к редакции Схемы ТС ПКГО, утвержденной постановлением администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 20.09.2024 № 2338 «Об утверждении схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года».

По единственному сценарию основного варианта 2 предполагается изменение зон действия ИТЭ в следующем виде (см. рис. 4.3).

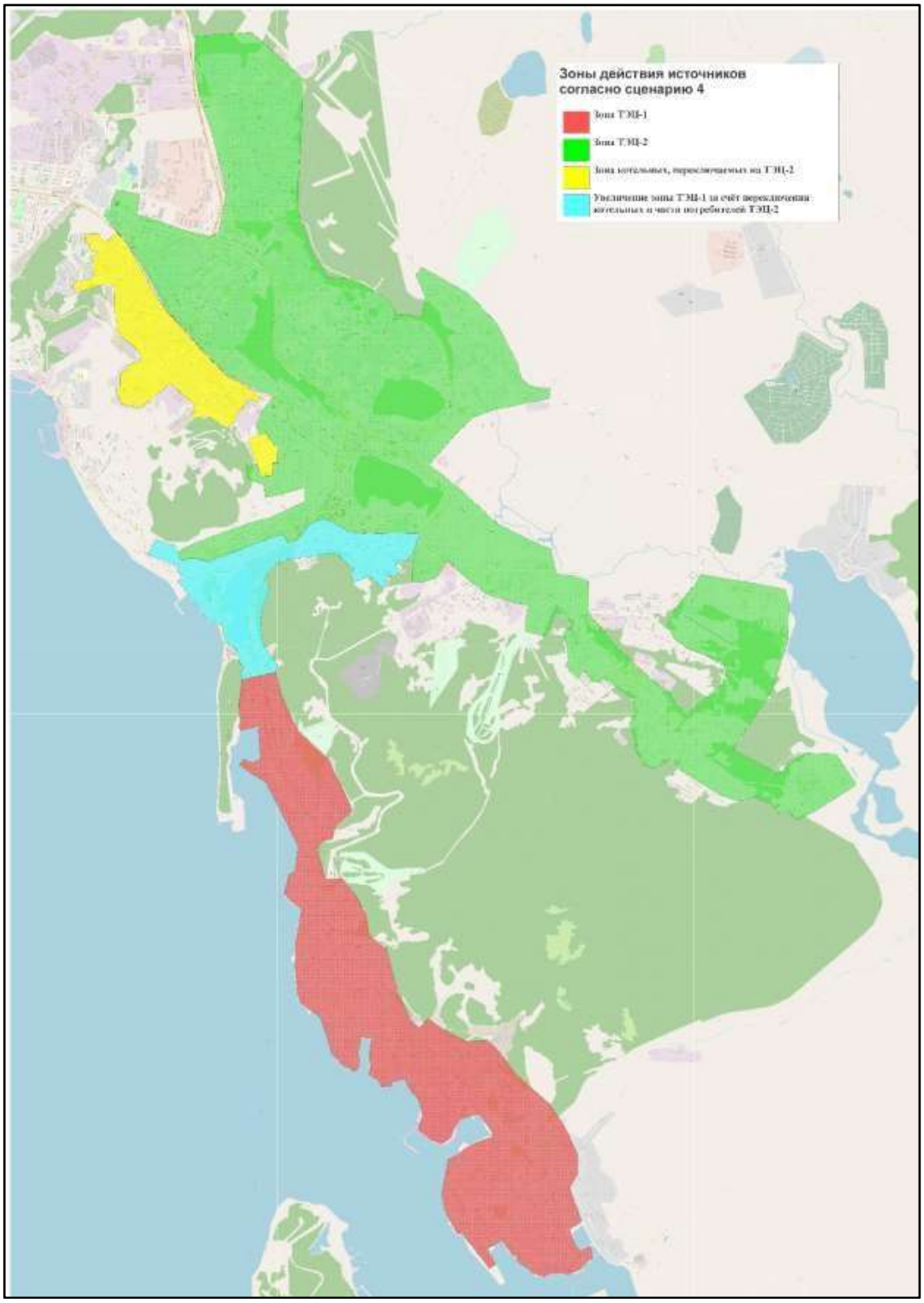


Рисунок 4.3 – Изменение зон действия ИТЭ по основному варианту 2

В рассматриваемом сценарии предполагается прокладка магистральных тепловых сетей для переключения на КТЭЦ-2 котельных №4 «Топоркова» (по отдельному магистральному участку, присоединяемому к ТМ-3), от ПНС-3 – котельных №40 «КМП», №44 «Ватутина», №45 «Владивостокская», №46 «Школа №18», №50 «101 квартал» и №62 «103 квартал»; предлагаемая трассировка магистральных тепловых сетей приведена соответственно на рис. 4.4 и на рис. 4.5.

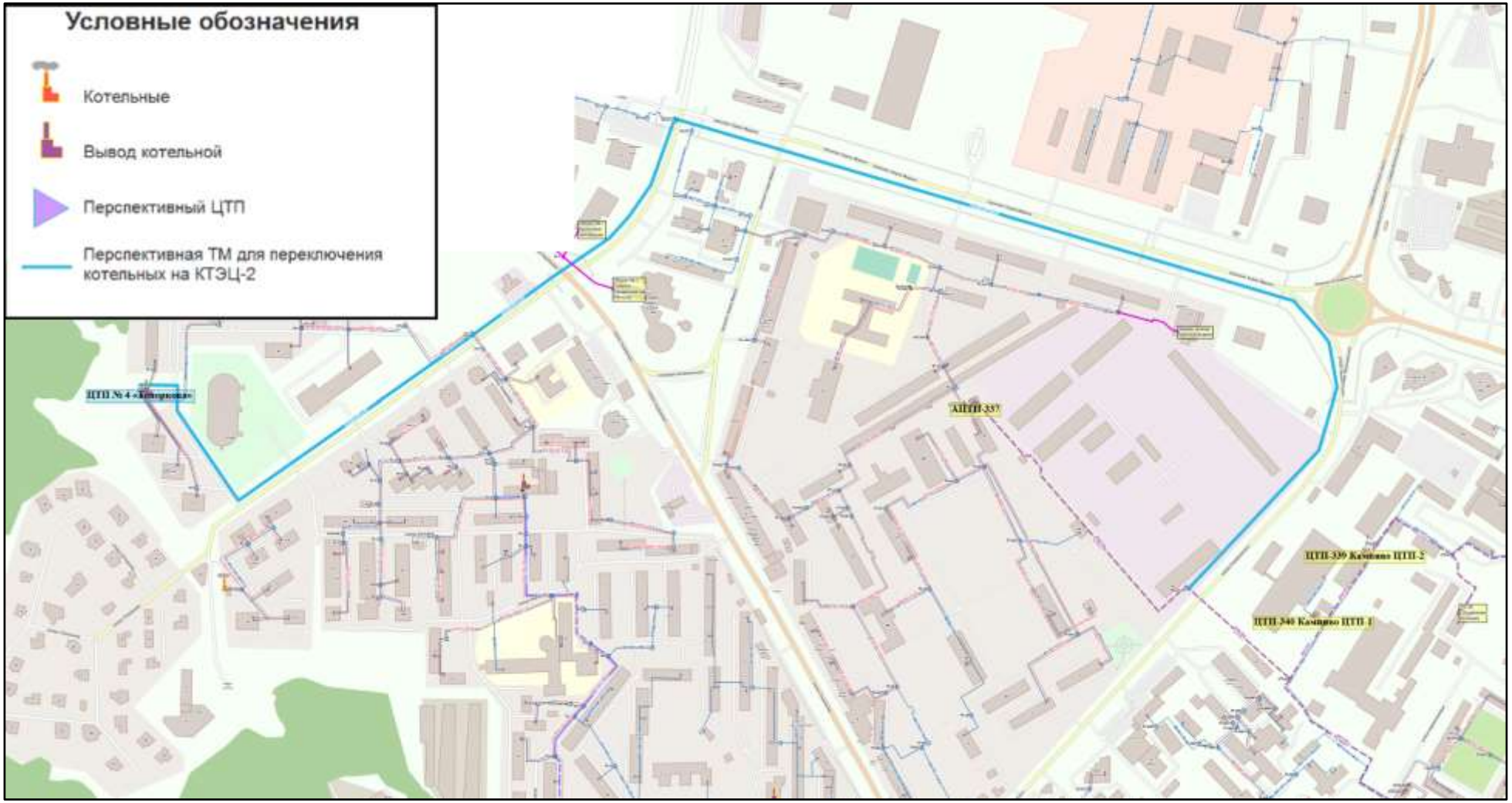


Рисунок 4.4 – Предлагаемая трассировка тепловых сетей для переключения котельной №4 «Топоркова» на КТЭЦ-2 по основному варианту 2

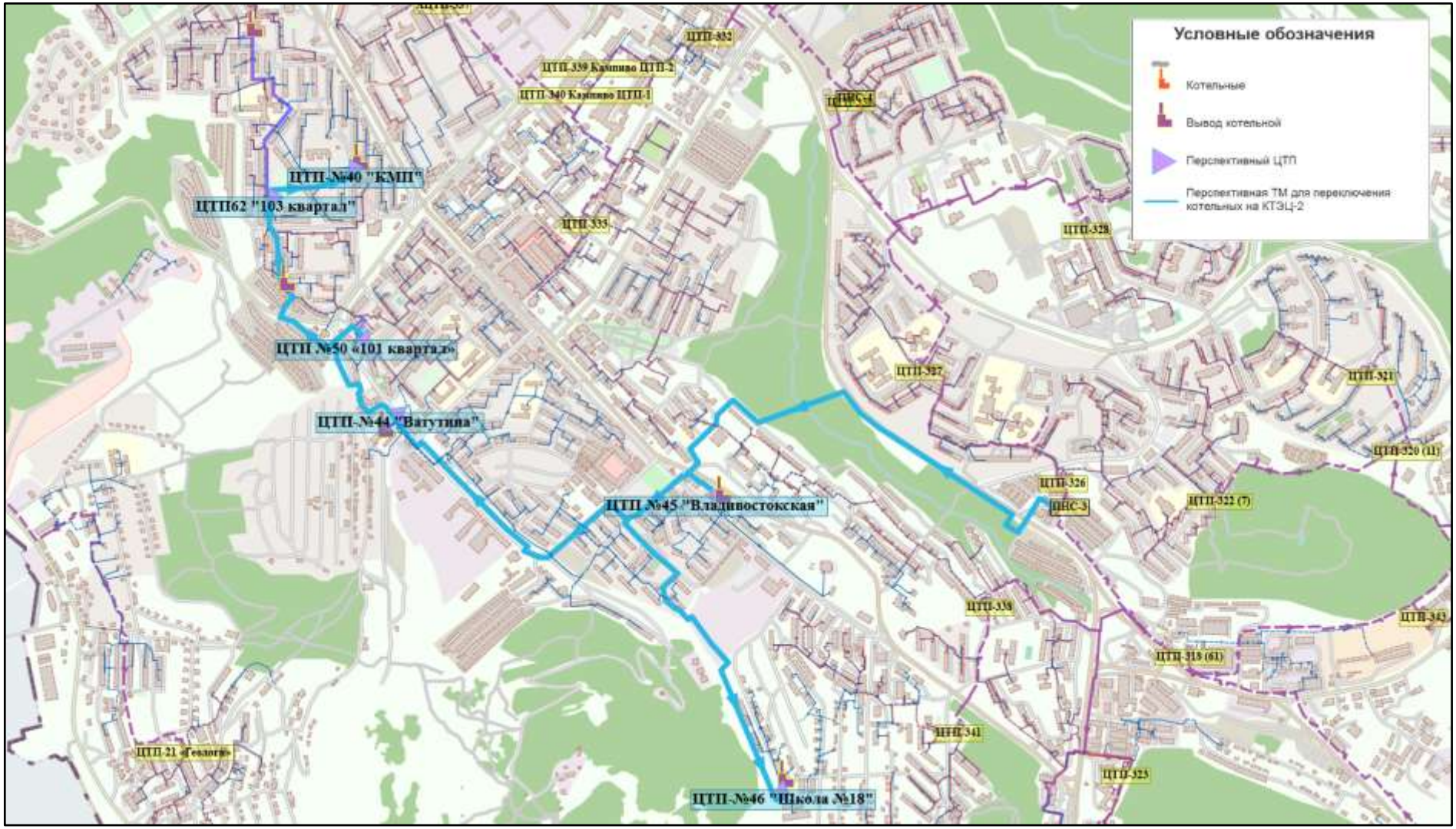


Рисунок 4.5 – Предлагаемая трассировка тепловых сетей для переключения котельных №40 «КМП», №44 «Ватутина», №45 «Владивостокская», №46 «Школа №18», №50 «101 квартал» и №62 «103 квартал» на КТЭЦ-2 по основному варианту 2

Предлагаемая трассировка переключения потребителей котельной №34 «Электрокотельная» на тепловые сети КТЭЦ-1, а также трассировка перемычки между магистральными тепловыми сетями КТЭЦ-1 и КТЭЦ-2 приведена на рис. 4.6).



Рисунок 4.6 – Предлагаемая трассировка переключения потребителей котельной №34 «Электрокотельная» на тепловые сети КТЭЦ-1, а также трассировка перемычки между магистральными тепловыми сетями КТЭЦ-1 и КТЭЦ-2

Прогнозируемые перспективные расчетные тепловые нагрузки источников комбинированной выработки электрической и тепловой энергии на конец 2040 года по варианту 2 приведены в табл. 4.2.

Таблица 4.2 – Прогнозируемые перспективные расчетные тепловые нагрузки источников комбинированной выработки электрической и тепловой энергии на конец 2040 года по варианту 2

№ п.п.	Наименование источника тепловой энергии	Прогнозируемая расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч
1	2	3
1	КТЭЦ-1	99,94
2	КТЭЦ-2	277,15

Для развития системы транспортировки теплоносителя требуются следующие мероприятия:

1) строительство перемычки между тепломагистралями КТЭЦ-1 и КТЭЦ- 2;

2) строительство участков тепловых сетей, предлагаемых для подключения потребителей тепловой энергии котельных на тепловые сети КТЭЦ-1 и КТЭЦ-2;

3) реконструкция действующих участков тепловых сетей с увеличением диаметров для обеспечения нормативных гидравлических режимов.

С целью развития ИТЭ ПКГО в рамках основного варианта 2 требуется выполнение следующих мероприятий:

1) новое строительство насосных станций (ПНС-3);

2) строительство блочно-модульных ЦТП вместо действующих котельных;

3) закрытие котельных, демонтаж топливно-мазутного хозяйства с последующей рекультивацией земельных участков и обустройством территории;

4) продление паркового ресурса и проведение текущих капитальных ремонтов КТЭЦ.

Расчетные объемы капитальных вложений по основному варианту 2 приведены в табл. 4.3.

Таблица 4.3 – Расчетные объемы капитальных вложений по основному варианту 2

Наименование ИТЭ, сооружений на тепловых сетях (ЦТП, ИТП, ТНС), тепловых сетей, прочая инфраструктура	**Сценарий 1**	
	мероприятие и его характеристики	**стоимость в ценах 2024 года с НДС, млн. руб.**
ИТЭ:	**-**	**404,3**
Котельная №34 «Электрокотельная»	вывод из эксплуатации и демонтаж	10,5
Котельная №4 «Топоркова»	вывод из эксплуатации и демонтаж	26,8
Котельная №40 «КМП»	вывод из эксплуатации и демонтаж	49,2
Котельная №44 «Ватутина»	вывод из эксплуатации и демонтаж	87,0
Котельная №45 «Владивостокская»	вывод из эксплуатации и демонтаж	49,2
Котельная №46 «Школа № 18»	вывод из эксплуатации и демонтаж	38,4
Котельная №50 «101 квартал»	вывод из эксплуатации и демонтаж	62,6

Наименование ИТЭ, сооружений на тепловых сетях (ЦТП, ИТП, ТНС), тепловых сетей, прочая инфраструктура	Сценарий 1	
	мероприятие и его характеристики	стоимость в ценах 2024 года с НДС, млн. руб.
Котельная №62 «103 квартал»	вывод из эксплуатации и демонтаж	80,6
Сооружения на тепловых сетях (ЦТП, ИТП, ТНС):	**-**	**1 326,9**
Строительство тепломагистрали диаметром 500 мм 1-го контура от ПНС-3 по ул. Академика Королева, строительство ПНС-5 и пяти АЦТП (Котельная «Владивостокская», котельная «Ватутина», котельная «Школа № 18» котельная «101 Квартал», котельная «103 Квартал») Первый пусковой комплекс	Строительство новой ПНС-5; строительство пяти новых АЦТП: "Владивостокская", "Ватутина", "Школа № 18", "101 квартал", "103 квартал"; строительство тепломагистрали до пяти новых ЦТП	1 092,0
Разработка проектно-сметной документации по строительству тепломагистрали диаметром 500 мм 1-го контура от ПНС-3 по ул. Академика Королева, строительству ПНС-5 и пяти АЦТП (Котельная «Владивостокская», котельная «Ватутина», котельная «Школа № 18» котельная «101 Квартал», котельная «103 Квартал») 2, 3, 4 пусковой комплекс.	Разработка ПСД	46,3
Новый ЦТП №34 «Электрокотельная»	строительство: под 4-трубную конфигурацию распределительных тепловых сетей, УТМ - 0,9 Гкал/ч	49,4
Новый ЦТП №4 «Топоркова»	строительство: под 4-трубную конфигурацию распределительных тепловых сетей, УТМ - 3,1 Гкал/ч	55,0
Новый ЦТП №40 «КМП»	строительство: под 2-трубную конфигурацию распределительных тепловых сетей, УТМ - 7,5 Гкал/ч	84,2
Тепловые сети:	**-**	**1 124,7**
Новая магистральная тепловая сеть - закольцовка (перемычка) существующих магистральных тепловых сетей КТЭЦ-1 и КТЭЦ-2	строительство: 2-трубная конфигурация; L - 1870 м, D - 500 мм	491,6
Новая магистральная тепловая сеть от существующей магистральной тепловой сети ТМ-1 (от СК-2) до нового АЦТП №34 "Электрокотельная"	строительство: 2-трубная конфигурация; L - 1392 м, D - 150 мм	129,7
Новая магистральная тепловая сеть от новой магистральной тепловой сети (присоединяется к ТМ-3) до нового АЦТП №4 "Топоркова"	строительство: 2-трубная конфигурация; L - 2250 м, D - 150 мм	313,5
Новая магистральная тепловая сеть от новой магистральной тепловой сети (присоединяется к ТМ-3) до нового АЦТП №40 "КМП"	строительство: 2-трубная конфигурация; L - 355 м, D - 250 мм	189,9
Прочая инфраструктура:	**-**	**0,0**
-	-	-
ИТОГО ПО СЦЕНАРИЮ:	**-**	**2 855,9**

Рассмотренный единственный сценарий по основному варианту 2 сформирован в качестве приоритетного ввиду того, что целесообразность его реализации определена ранее в утвержденных Схемах ТС ПКГО, а также ввиду того, что реализация данного сценария осуществляется в настоящее время в рамках инвестиционной программы ПАО «Камчатскэнерго». Реализация данного сценария в соответствии с

пунктом 1 статьи 3 [1], обеспечивает соблюдение принципов государственной политики в сфере теплоснабжения в части приоритетного использования комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для организации теплоснабжения.

4.2.3 Основной вариант 3. Обеспечение теплоснабжением перспективных потребителей на территориях мкр. «Северный» и ЖК по ул. Тушканова

В рамках проекта актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год описание данного варианта оставлено без изменений по отношению к редакции Схемы ТС ПКГО, утвержденной постановлением администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 20.09.2024 № 2338 «Об утверждении схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года».

В рамках основного варианта 3 предполагается единственный сценарий. Места расположения объектов перспективной жилой застройки на территории микрорайона «Северный» и ЖК по ул. Тушканова, а также ориентировочное расположение нового источника тепловой энергии и тепловых сетей для теплоснабжения этих районов приведены на рис. 4.7.

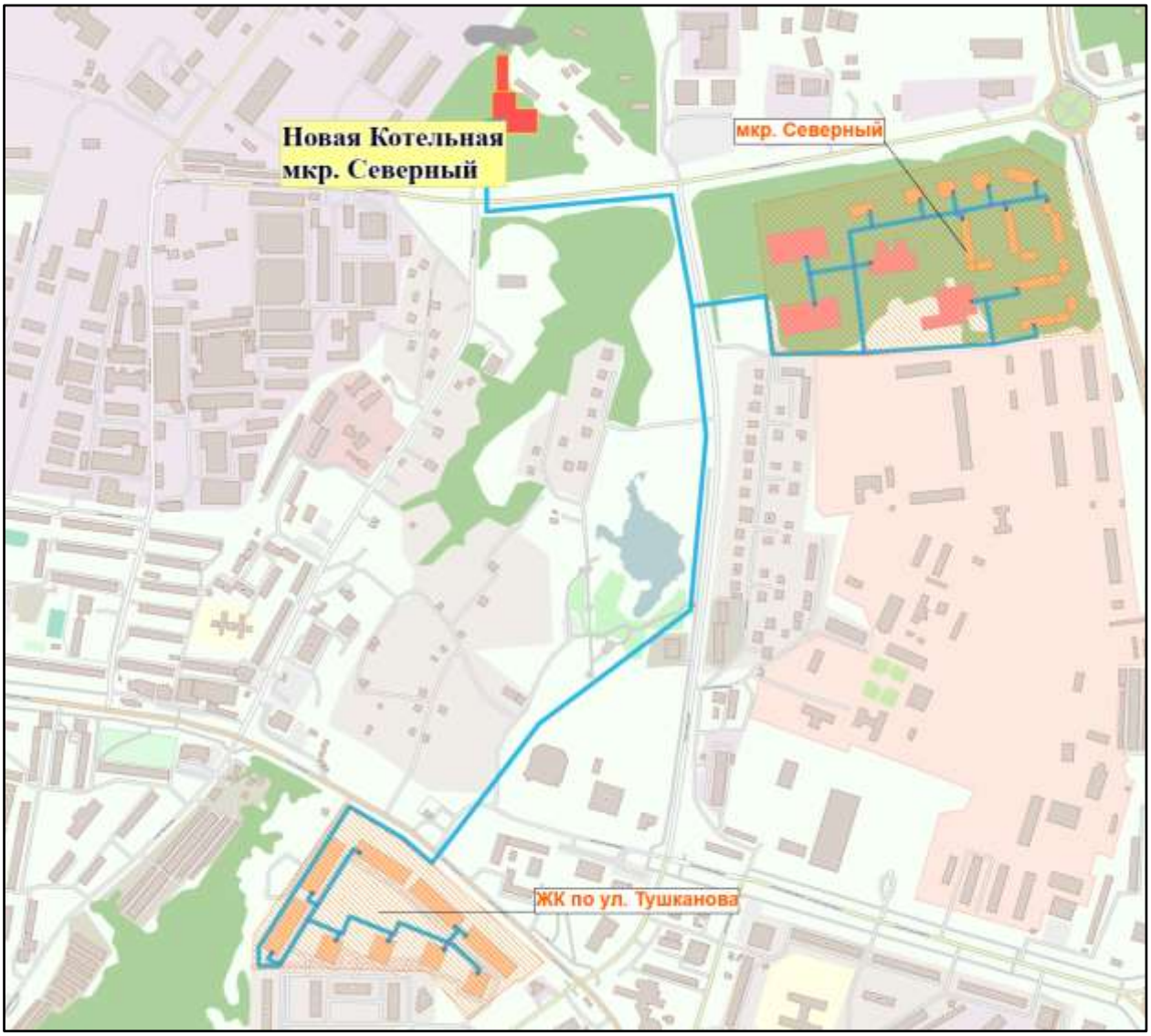


Рисунок 4.7 – Ориентировочная схема расположения нового источника тепловой энергии и тепловой сети по основному варианту 3

Расчетные объемы капитальных вложений по основному варианту 3 приведены в табл. 4.4.

Таблица 4.4 – Расчетные объемы капитальных вложений по основному варианту 3

Наименование ИТЭ, сооружений на тепловых сетях (ЦТП, ИТП, ТНС), тепловых сетей, прочая инфраструктура	**Сценарий 1**	
	мероприятие и его характеристики	**стоимость в ценах 2024 года с НДС, млн. руб.**
ИТЭ:	**-**	**1 472,5**
Новая котельная "мкр. Северный" (основной блок, без учета тепловых сетей)	строительство: УТМ - 35,0 Гкал/ч	1 472,5
Сооружения на тепловых сетях (ЦТП, ИТП, ТНС):	**-**	**0,0**
-	-	-
Тепловые сети:	**-**	**1 548,4**
Новая тепловая сеть от новой котельной "мкр. Северный" до перспективных потребителей в мкр. «Северный» и ЖК по ул. Тушканова	строительство: 4-трубная конфигурация, L - 5991 м, D 50-500 мм	1 548,4
Прочая инфраструктура:	**-**	**0,0**
-	-	-
ИТОГО ПО СЦЕНАРИЮ:	**-**	**3 020,9**

4.2.4 Основной вариант 4. Обеспечение теплоснабжением точечных перспективных потребителей вблизи территорий мкр. «Северный» и ЖК по ул. Тушканова

В рамках проекта актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год описание данного варианта оставлено без изменений по отношению к редакции Схемы ТС ПКГО, утвержденной постановлением администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 20.09.2024 № 2338 «Об утверждении схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года».

По сценарию 1 основного варианта 4 приняты следующие положения: предусмотрено подключение Объектов к проектируемым тепловым сетям запланированного нового источника тепловой энергии – новая котельная «мкр. Северный».

Схема расположения планируемых элементов систем теплоснабжения, необходимых для подключения Объектов по основному варианту 4 по сценарию 1, приведена на рис. 4.8.

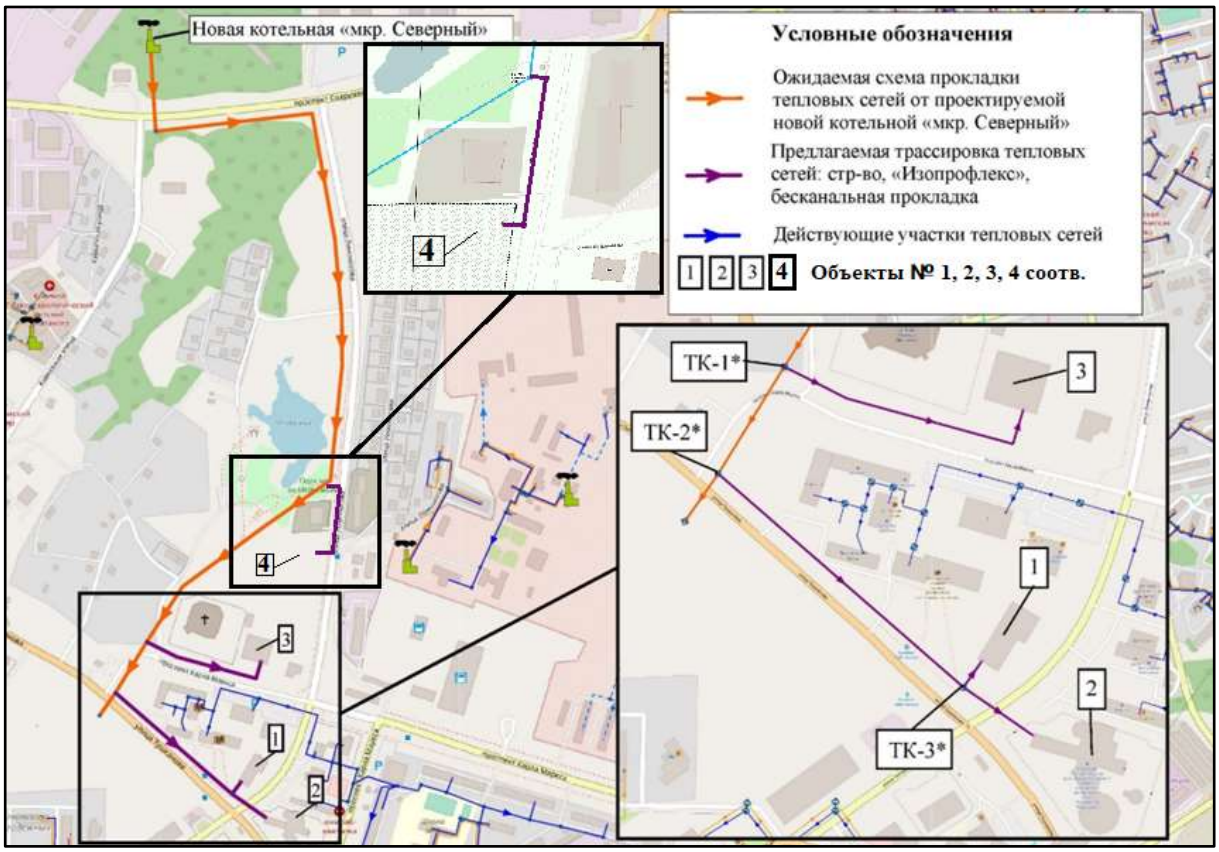


Рисунок 4.8 – Схема расположения планируемых элементов систем теплоснабжения, необходимых для подключения Объектов по основному варианту 4 по сценарию 1

Для реализации сценария 2 основного варианта 4 на основании сведений, предоставленных ПАО «Камчатскэнерго», подключение Объектов без реализации мероприятий по реконструкции участка тепловой сети от ЦТП-337 до ТК-107/1 приведет к отсутствию теплоснабжения у подключенных потребителей тепловой энергии в

необходимом объеме, а также к нарушению гидравлического режима работы тепловых сетей. Следовательно, для реализации сценария 2 потребуется:

1) Реконструкция действующих участков тепловых сетей от ЦТП-337 до ТК-107/1. Реконструкция участков предусматривается в трех видах прокладки:

- реконструкция участков наружных сетей теплоснабжения из стальных трубопроводов в изоляции из ППУ: надземная прокладка на низких опорах;
- реконструкция участков наружных сетей теплоснабжения из стальных трубопроводов в изоляции из ППУ: подземная прокладка в полупроходных сборных железобетонных каналах, в траншее с креплениями, с погрузкой и вывозом грунта автотранспортом;
- реконструкция участков наружных сетей теплоснабжения из стальных трубопроводов в изоляции из ППУ: подземная прокладка в проходных сборных железобетонных каналах, в траншее с креплениями, с погрузкой и вывозом грунта автотранспортом;

2) Строительство новых участков тепловых сетей.

Схема расположения существующих и планируемых элементов систем теплоснабжения, необходимых для Подключения Объектов по основному варианту 4 по сценарию 2, приведена на рис. 4.9.

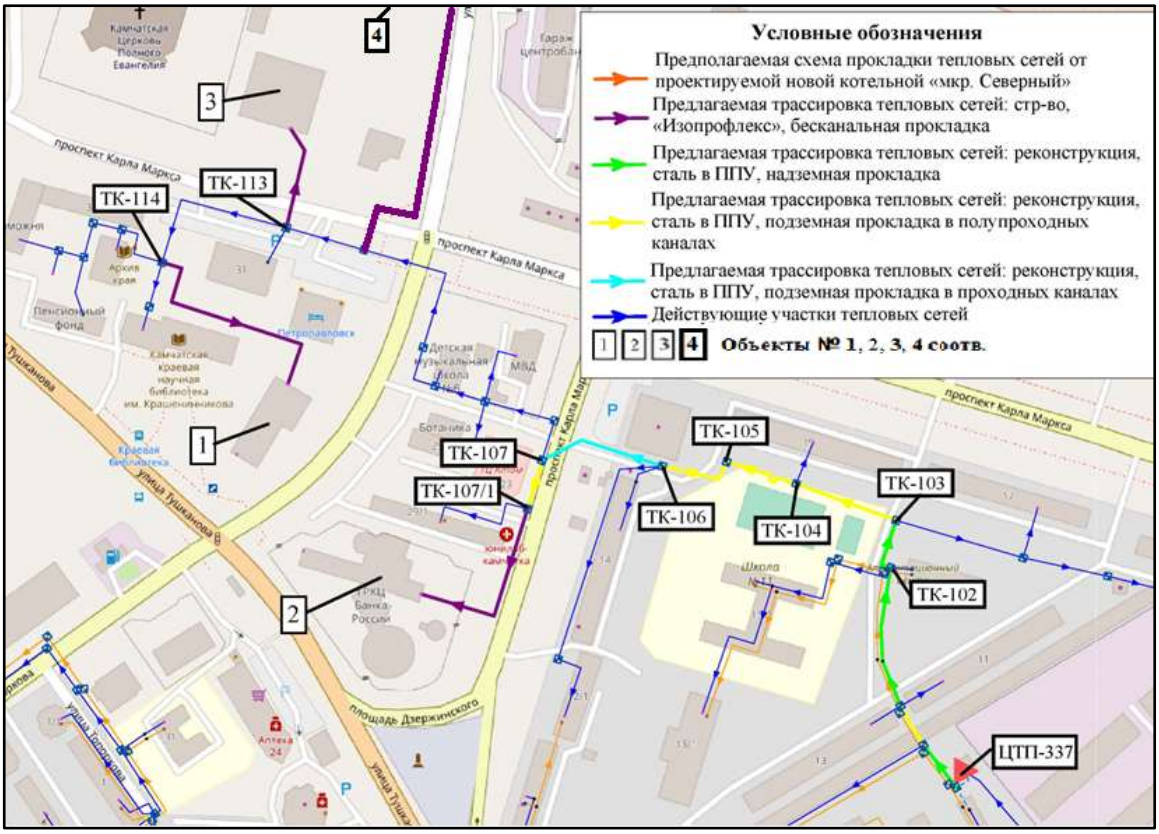


Рисунок 4.9 – Схема расположения планируемых элементов систем теплоснабжения, необходимых для подключения Объектов по основному варианту 4 по сценарию 2

По третьему варианту для обеспечения Объектов теплоснабжением предусматривается строительство отдельно стоящих электрокотельных на каждом из Объектов.

Сравнение объемов капитальных вложений по сценариям основного варианта 4 приведено в табл. 4.5.

Таблица 4.5 – Сравнение объемов капитальных вложений по сценариям основного варианта 4

Наименование ИТЭ, сооружений на тепловых сетях (ЦТП, ИТП, ТНС), тепловых сетей, прочая инфраструктура	Сценарий 1		Сценарий 2		Сценарий 3	
	мероприятие и его характеристики	стоимость в ценах 2024 года с НДС, млн. руб.	мероприятие и его характеристики	стоимость в ценах 2024 года с НДС, млн. руб.	мероприятие и его характеристики	стоимость в ценах 2024 года с НДС, млн. руб.
ИТЭ:	**-**	**0,0**	**-**	**0,0**	**-**	**235,8**
Новая электрокотельная для Объекта № 1	-	-	-	-	строительство: УТМ - 0,1 Гкал/ч	19,7
Новая электрокотельная для Объекта № 2	-	-	-	-	строительство: УТМ - 1,6 Гкал/ч	130,7
Новая электрокотельная для Объекта № 3	-	-	-	-	строительство: УТМ - 0,6 Гкал/ч	57,9
Новая электрокотельная для Объекта № 4	-	-	-	-	строительство: УТМ - 0,2 Гкал/ч	27,5
Сооружения на тепловых сетях (ЦТП, ИТП, ТНС):	**-**	**0,0**	**-**	**0,0**	**-**	**0,0**
-	-	-				
Тепловые сети:	**-**	**125,7**	**-**	**287,1**	**-**	**0,0**
Новые тепловые сети от новой котельной "мкр. Северный" до точечных перспективных потребителей (Объекты № 1, 2, 3, 4)	строительство: 4-трубная конфигурация, L - 785 м, D 50-150 мм	125,7	-	-	-	-
Существующие участки распределительных тепловых сетей от ЦТП-337 до ТК-107/1	-	-	реконструкция с увеличением диаметров: 4-трубная конфигурация, L - 507 м, D - 200-300 мм	222,9	-	-
Новые распределительные тепловые сети от ТК-107/1 до точечных перспективных потребителей (Объект № 1, 2, 3, 4)	-	-	строительство: 4-трубная конфигурация, L - 785 м, D 50-100 мм	64,2	-	-
Прочая инфраструктура:	**-**	**0,0**	**-**	**0,0**	**-**	**0,0**
-	-	-	-	-		
ИТОГО ПО СЦЕНАРИЮ:	**-**	**125,7**	**-**	**287,1**	**-**	**235,8**

Как видно из приведенной таблицы, объемы капитальных вложений по трем рассматриваемым сценариям основного варианта 4 различаются. Наименьшие вложения определены по сценарию 1, в связи с чем в качестве приоритетного сценария по основному варианту 4 принят сценарий 1.

4.2.5 Основной вариант 5. Подключение существующей тепловой нагрузки частного сектора к ИТЭ (по ул. Тепличная в п. Заозерный)

В рамках проекта актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год описание данного варианта оставлено без изменений по отношению к редакции Схемы ТС ПКГО, утвержденной постановлением администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 20.09.2024 № 2338 «Об утверждении схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года».

Существующая зона действия системы теплоснабжения котельной №42 «Заозерная» приведена на рис. 4.10.

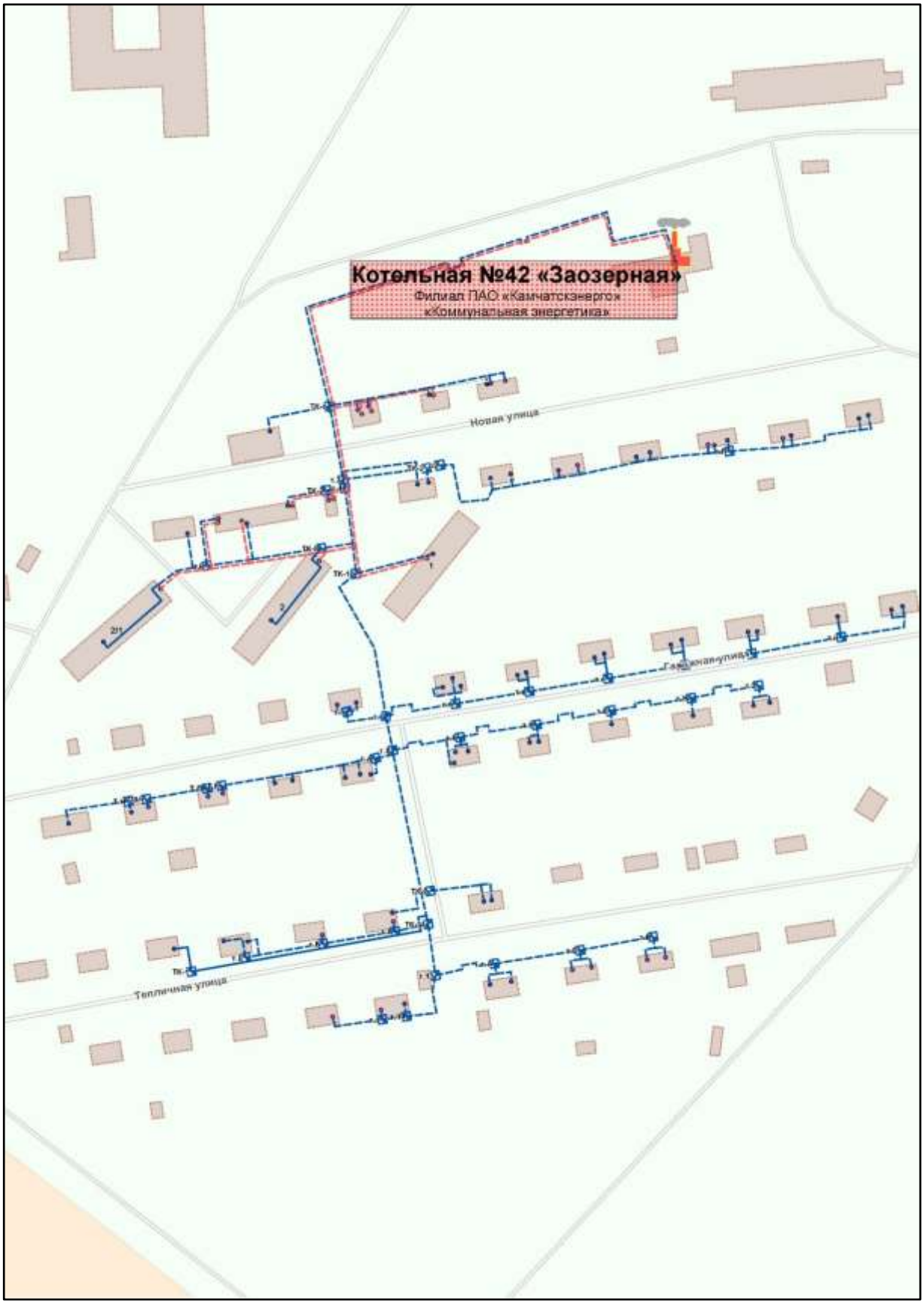


Рисунок 4.10 – Существующая зона действия системы теплоснабжения котельной №42 «Заозерная»

УТМ котельной №42 «Заозерная» на 2024 год составляет 4,3 Гкал/ч, резерв тепловой мощности по договорной нагрузке – 2,6 Гкал/ч. Расчетная подключаемая тепловая нагрузка

частного сектора по ул. Тепличная, п. Заозерный составляет 0,21 Гкал/ч, следовательно, котельная №42 «Заозерная» обладает необходимым резервом для подключения вышеприведенных перспективных потребителей тепловой энергии: резерв тепловой мощности по результатам подключение дополнительной тепловой нагрузки будет составлять ~2,4 Гкал/ч.

Предлагаемый маршрут прокладки тепловых сетей для подключения частного сектора по ул. Тепличная, п. Заозерный к системе теплоснабжения котельной №42 «Заозерная» по основному варианту 5 приведен на рис. 4.11.

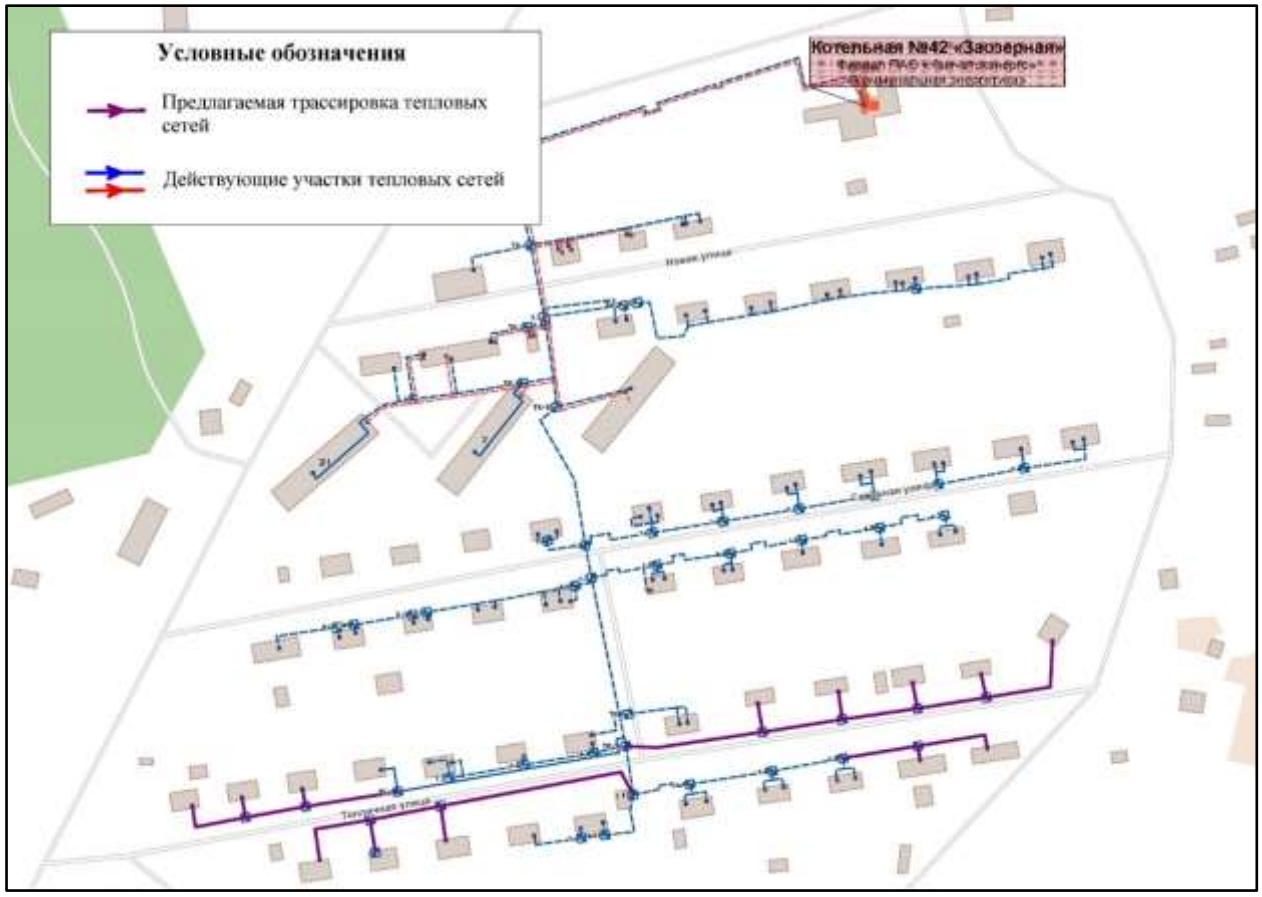


Рисунок 4.11 – Предлагаемый маршрут прокладки тепловых сетей для подключения частного сектора по ул. Тепличная, п. Заозерный к системе теплоснабжения котельной №42 «Заозерная» по основному варианту 5

Расчетные объемы капитальных вложений по основному варианту 5 приведены в табл. 4.6.

Таблица 4.6 – Расчетные объемы капитальных вложений по основному варианту 5

Наименование ИТЭ, сооружений на тепловых сетях (ЦТП, ИТП, ТНС), тепловых сетей, прочая инфраструктура	**Сценарий 1**	
	мероприятие и его характеристики	**стоимость в ценах 2024 года с НДС, млн. руб.**
ИТЭ:	**-**	**0,0**
-	-	-
Сооружения на тепловых сетях (ЦТП, ИТП, ТНС):	**-**	**0,0**
-	-	-
Тепловые сети:	**-**	**61,0**
Новые тепловые сети от существующих тепловых сетей котельной №42 "Заозерный" (от ТК-34 и т.13) до	строительство: 2-трубная конфигурация,	61,0

Наименование ИТЭ, сооружений на тепловых сетях (ЦТП, ИТП, ТНС), тепловых сетей, прочая инфраструктура	Сценарий 1	
	мероприятие и его характеристики	стоимость в ценах 2024 года с НДС, млн. руб.
потребителей частного сектора по ул. Тепличная в п. Заозерный	L - 728 м, D 50-80 мм	
Прочая инфраструктура:	**-**	**0,0**
-	-	-
ИТОГО ПО СЦЕНАРИЮ:	**-**	**61,0**

Ввиду отсутствия утвержденных планов по сносу рассматриваемых частных домов, выполнение мероприятий по подключению частного сектора по ул. Тепличная, п. Заозерный к системе теплоснабжения котельной №42 «Заозерная» принято целесообразным и предусмотрено к реализации в рамках настоящего документа.

4.2.6 Основной вариант 6. Перспективное развитие существующей котельной «пр. Карла Маркса»

В рамках актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год основной вариант 6 дополнен сценарием 3: переключение тепловой нагрузки котельной «пр. Карла Маркса» к тепловым сетям новой котельной «мкр. Северный» с последующим выводом из эксплуатации и демонтажем котельной «пр. Карла Маркса». Объемы капитальных вложений на реализацию каждого рассматриваемого в рамках основного варианта 6 сценария приведены к ценам 2025 года. Дополнительно, в рамках сбора замечаний и предложений к проекту актуализированной Схемы ТС ПКГО на 2026 год, сценарий 1 (переключение нагрузки котельной в зону действия КТЭЦ-2) дополнен альтернативным способом подключения котельной «пр. Карла Маркса» (подключение в районе ЦТП-339, ЦТП-340).

Данный вариант рассматривает три перспективных сценария развития котельной «пр. Карла Марска»:

1) Переключение зоны действия котельной на КТЭЦ-2 посредством строительства нового АЦТП с магистральной тепловой сетью до АЦТП, с последующим выводом из эксплуатации и демонтажем котельной;

2) Реконструкция с изменением основного вида топлива котельной (перевод на природный газ);

3) Переключение тепловой нагрузки котельной «пр. Карла Маркса» к тепловым сетям новой котельной «мкр. Северный» с последующим выводом из эксплуатации и демонтажем котельной «пр. Карла Маркса».

Схема расположения планируемой магистральной тепловой сети от ТМ-3 до котельной «пр. Карла Маркса» по основному варианту 6 по сценарию 1 приведена на рис. 4.12.

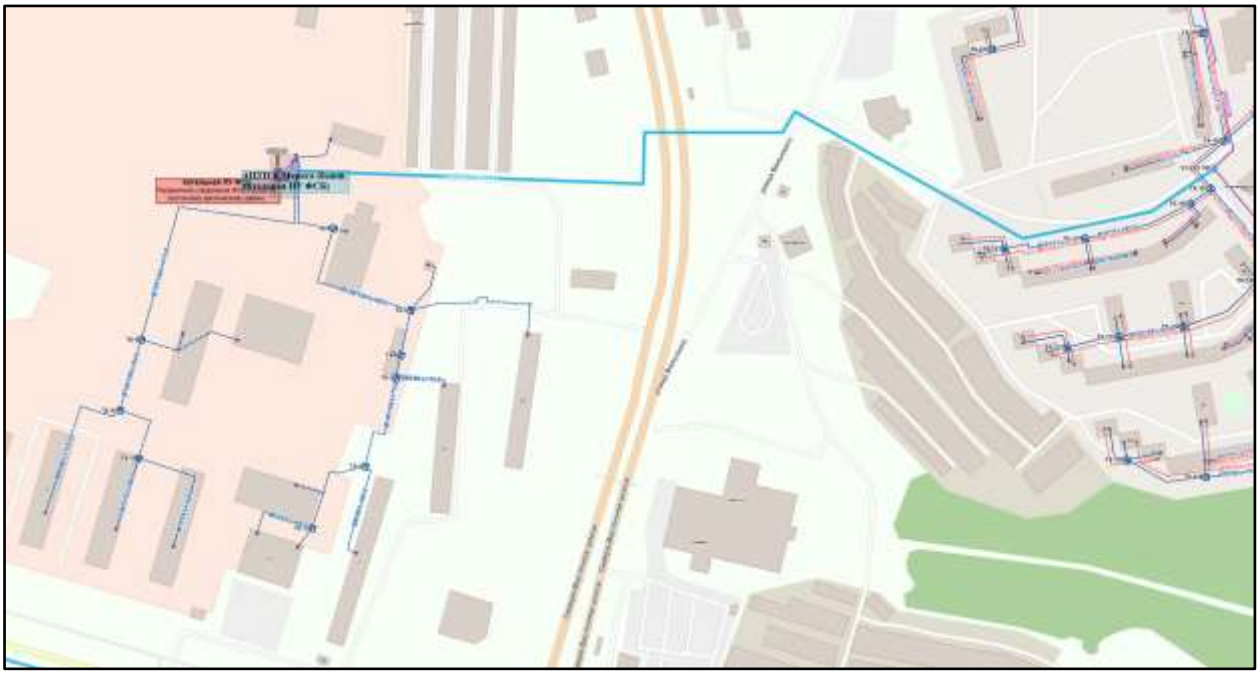


Рисунок 4.12 – Схема расположения планируемой магистральной тепловой сети от ТМ-3 до котельной «пр. Карла Маркса» по основному варианту 6 по сценарию 1

В рамках сбора замечаний и предложений к проекту актуализированной Схемы ТС ПКГО на 2026 год, совместно с представителями ПАО «Камчатскэнерго» и АО «ТЭСК» проработан дополнительный способ переключения нагрузки котельной «пр. Карла Маркса» – подключение к магистральной тепловой сети ТМ-3 в районе ЦТП-339, ЦТП-340 (см. рис. 4.13).

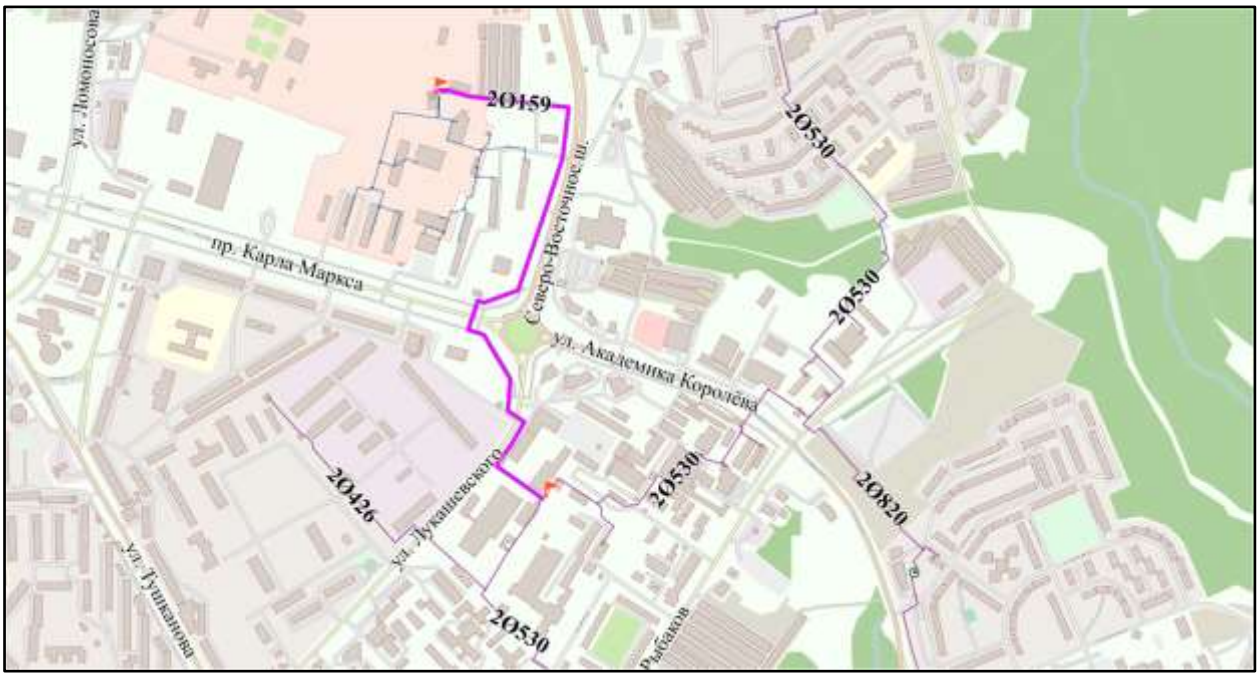


Рисунок 4.13 – Дополнительный способ переключения нагрузки котельной «пр. Карла Маркса» по основному варианту 6 по сценарию 1 – подключение к магистральной тепловой сети ТМ 3 в районе ЦТП-339, ЦТП-340

Данный дополнительный способ добавлен на случай невозможности переключения нагрузки котельной «пр. Карла Маркса» в зону действия КТЭЦ-2 по техническим или

правовым причинам основным способом, представленным на рис. 4.12. В случае реализации основного варианта 6 по сценарию 1 по дополнительному способу объем капитальных вложений на реализацию необходимого комплекса мероприятий будет составлять (в ценах 2025 года с НДС) **306,0 млн. руб.**;, включая следующие мероприятия:

– Новый АЦТП "пр. Карла Маркса": строительство: под 4-трубную конфигурацию распределительных тепловых сетей, УТМ – 5,0 Гкал/ч – **57,1 млн. руб.**;

– Новая магистральная тепловая сеть от существующей магистральной тепловой сети ТМ-3 до нового АЦТП "пр. Карла Маркса" (точка врезки – в районе ЦТП-339, ЦТП-340): строительство: 2-трубная конфигурация, L – 1165 м, D 150 мм – **170,6 млн. руб.**;

Котельная "пр. Карла Маркса": вывод из эксплуатации и демонтаж – **78,3 млн. руб.**

Схема расположения планируемой распределительной тепловой сети от тепловых сетей новой котельной «мкр. Северный» до котельной «пр. Карла Маркса» по основному варианту 6 по сценарию 3 приведена на рис. 4.14.

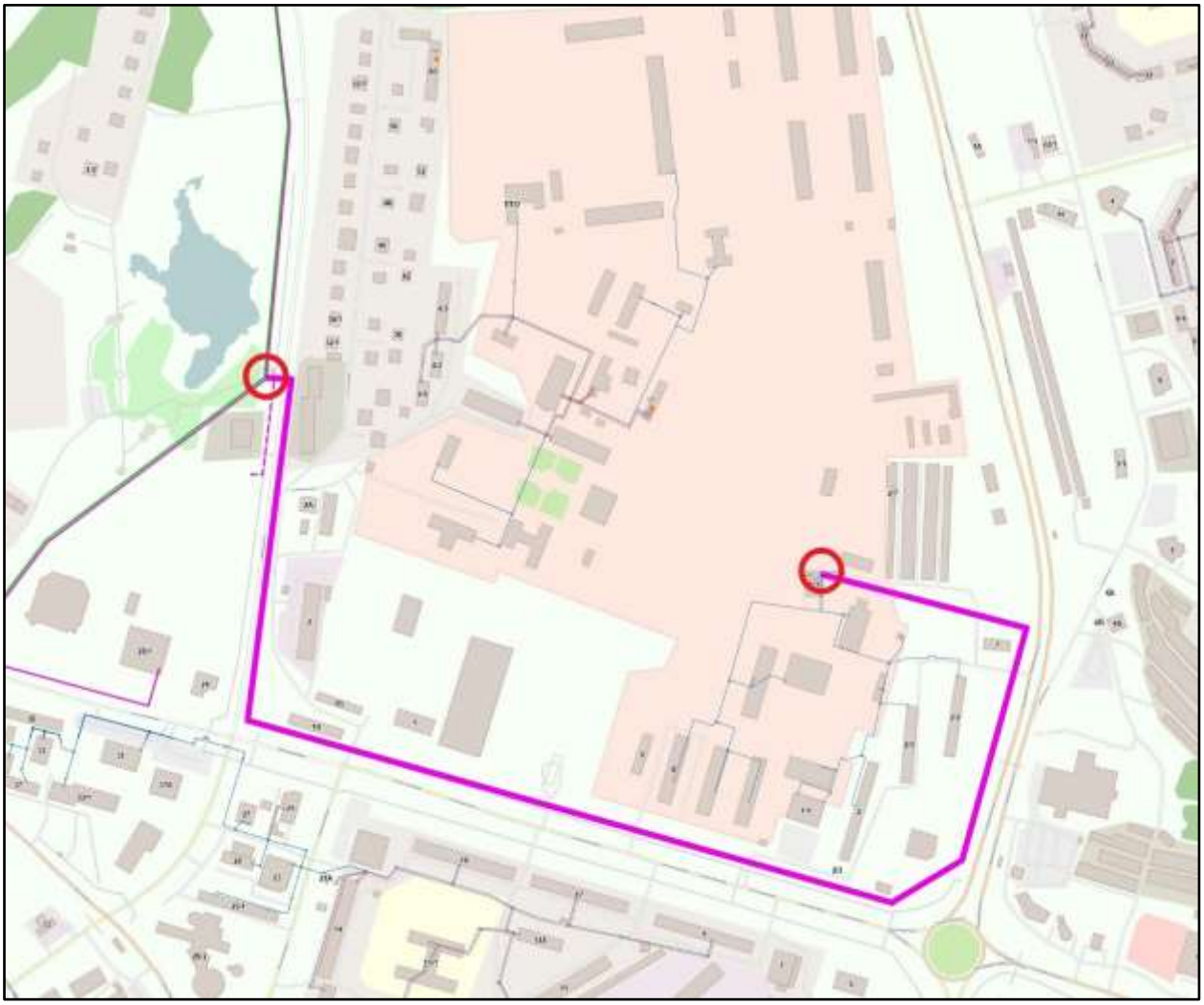


Рисунок 4.14 – Схема расположения планируемой распределительной тепловой сети от тепловых сетей новой котельной «мкр. Северный» до котельной «пр. Карла Маркса» по основному варианту 6 по сценарию 3

Сравнение объемов капитальных вложений по сценариям основного варианта 6 приведено в табл. 4.7.

Таблица 4.7 – Сравнение объемов капитальных вложений по сценариям основного варианта 6

Наименование ИТЭ, сооружений на тепловых сетях (ЦТП, ИТП, ТНС), тепловых сетей, прочая инфраструктура	Сценарий 1		Сценарий 2		Сценарий 3	
	мероприятие и его характеристики	стоимость в ценах 2025 года с НДС, млн. руб.	мероприятие и его характеристики	стоимость в ценах 2025 года с НДС, млн. руб.	мероприятие и его характеристики	стоимость в ценах 2025 года с НДС, млн. руб.
ИТЭ:	**-**	**78,3**	**-**	**289,5**	**-**	**78,3**
Котельная "пр. Карла Маркса"	вывод из эксплуатации и демонтаж	78,3	реконструкция с переводом на природный газ, автоматизацией и уменьшением УТМ: УТМ - 5 Гкал/ч	289,5	вывод из эксплуатации и демонтаж	78,3
Сооружения на тепловых сетях (ЦТП, ИТП, ТНС):	**-**	**57,1**	**-**	**0,0**	**-**	**0,0**
Новый АЦТП "пр. Карла Маркса"	строительство: под 4-трубную конфигурацию распределительных тепловых сетей, УТМ - 5,0 Гкал/ч	57,1	-	-	-	-
Тепловые сети:	**-**	**109,8**	**-**	**0,0**	**-**	**286,3**
Новая магистральная тепловая сеть от существующей магистральной тепловой сети ТМ-3 до нового АЦТП "пр. Карла Маркса" (точка врезки - УТ-22/1 ПП)	строительство: 2-трубная конфигурация, L - 710 м, D 150 мм	109,8	-	-	-	-
Новая распределительная тепловая сеть от тепловых сетей новой котельной «мкр. Северный» до котельной «пр. Карла Маркса»	-	-	-	-	строительство: 4-трубная конфигурация, L - 1900 м, Dy 2x200 мм (отопление), Dy 2x150 (ГВС)	286,3
Прочая инфраструктура:	**-**	**0,0**	**-**	**21,7**	**-**	**0,0**
Котельная "пр. Карла Маркса"	-	-	технологические присоединение к сетям газоснабжения: L - 1400 м	21,7	-	-
ИТОГО ПО СЦЕНАРИЮ:	**-**	**245,2**	**-**	**311,2**	**-**	**364,6**

Как видно из приведенной таблицы, объемы капитальных вложений по рассматриваемым сценариям основного варианта 6 различаются. Наименьшие вложения определены по сценарию 1, в связи с чем в качестве приоритетного сценария по основному варианту 6 принят сценарий 1.

4.2.7 Альтернативные варианты

4.2.7.1 Перевод действующих ИТЭ, работающих на твердом и жидком топливе, на природный газ

В рамках проекта актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год описание данного варианта оставлено без изменений по отношению к редакции Схемы ТС ПКГО, утвержденной постановлением администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 20.09.2024 № 2338 «Об утверждении схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года».

В рамках настоящего отчета о НИР рассмотрен альтернативный вариант развития систем теплоснабжения ПКГО, предполагающий развитие СЦТ города в части перевода основной массы действующих ИТЭ (котельных), работающих на твердом или жидком топливе, на альтернативный источник топлива – природный газ.

В рамках данного варианта рассматриваются следующие 2 сценария:

1) Индивидуальный перевод котельных на природный газ;

2) Групповой (по признаку территориальной близости) перевод котельных на природный газ.

Для определения обоснованности и целесообразности перевода ИТЭ СЦТ на альтернативные топливные источники (на природный газ) по настоящему альтернативному варианту необходимо произвести оценку существующего положения в части топливных и финансовых затрат на ИТЭ СЦТ, эксплуатируемых теплоснабжающими организациями на территории ПКГО, при производстве тепловой энергии (см. табл. 4.8).

Таблица 4.8 – Оценка существующего положения в части топливных и финансовых затрат на ИТЭ СЦТ, эксплуатируемых теплоснабжающими организациями на территории ПКГО, при производстве тепловой энергии

№ п.п.	Наименование ИТЭ	Фактические показатели функционирования ИТЭ за 2023 год					
		годовая выработка тепловой энергии, Гкал	вид основного топлива	годовой расход натурального топлива, т (тыс. м³)	удельная средневзвешенная стоимость топлива (без НДС), руб./т (руб./тыс. м³)	годовые затраты на топливо на выработку тепловой энергии (без НДС), тыс. руб.	топливная составляющая в стоимости вырабатываемой тепловой энергии (без НДС), руб./Гкал
1	2	3	4	5	6	6	7
1	Котельная №1	88 129,0	природный газ	12 725,0	9 008,4	114 631,8	1 300,7
2	Котельная №2 «КГТУ»	3 616,0	мазут	561,4	33 282,07	18 685,5	5 167,5
3	Котельная №3 «Моховая»	51 100,0	мазут	6 927,1	33 282,07	230 549,7	4 511,7
4	Котельная №4 «Топоркова»	4 103,0	дизельное топливо	468,3	84 445,85	39 544,0	9 637,8
5	Котельная №5 «Школа 37»	192,0	электроэнергия	-	-	-	-
6	Котельная №6 «Авача»	6 160,0	уголь	2 210,4	10 587,24	23 401,9	3 799,0
7	Котельная №12 «Сероглазка»	43 400,0	мазут	6 252,1	33 282,07	208 084,3	4 794,6
8	Котельная №13 «Электрокотельная»	196,0	электроэнергия	-	-	-	-
9	Котельная №14 «Халактырка»	625,0	уголь	274,0	10 587,24	2 901,2	4 641,9
10	Котельная №16 «Долиновка»	5 688,0	уголь	2 097,4	10 587,24	22 205,7	3 904,0
11	Котельная №17 «Чапаевка»	3 792,0	уголь	1 353,2	10 587,24	14 327,1	3 778,3
12	Котельная №18 «Завойко»	38 758,0	мазут	5 528,6	33 282,07	184 002,3	4 747,5
13	Котельная №25 «Нагорный»	3 435,0	уголь	1 233,8	10 587,24	13 062,2	3 802,7
14	Котельная №26 «Тундровый»	2 124,0	уголь	757,1	10 587,24	8 016,1	3 774,0
15	Котельная №34 «Электрокотельная»	793,0	электроэнергия	-	-	-	-
16	Котельная №37 «Психдиспансер»	1 524,0	мазут	247,1	33 282,07	8 225,4	5 397,3
17	Котельная №40 «КМП»	9 934,0	мазут	1 361,4	33 282,07	45 311,2	4 561,2
18	Котельная №42 «Заозерная»	6 356,0	мазут	877,1	33 282,07	29 193,1	4 593,0
19	Котельная №43 «Чубарова»	48 991,0	мазут	6 727,1	33 282,07	223 893,2	4 570,1
20	Котельная №44 «Ватутина»	43 304,0	мазут	6 179,3	33 282,07	205 659,4	4 749,2
21	Котельная №45 «Владивостокская»	6 895,0	мазут	939,3	33 282,07	31 261,4	4 533,9
22	Котельная №46 «Школа № 18»	5 207,0	мазут	775,7	33 282,07	25 817,4	4 958,2
23	Котельная №50 «101 квартал»	33 921,0	мазут	4 588,6	33 282,07	152 717,2	4 502,1

№ п.п.	Наименование ИТЭ	Фактические показатели функционирования ИТЭ за 2023 год					
		годовая выработка тепловой энергии, Гкал	вид основного топлива	годовой расход натурального топлива, т (тыс. м³)	удельная средневзвешенная стоимость топлива (без НДС), руб./т (руб./тыс. м³)	годовые затраты на топливо на выработку тепловой энергии (без НДС), тыс. руб.	топливная составляющая в стоимости вырабатываемой тепловой энергии (без НДС), руб./Гкал
1	2	3	4	5	6	6	7
24	Котельная №52 «108 квартал»	30 783,0	мазут	4 149,3	33 282,07	138 096,8	4 486,1
25	Котельная №56 «с/х Петропавловский»	7 066,0	мазут	1 092,9	33 282,07	36 372,5	5 147,5
26	Котельная №62 «103 квартал»	34 188,0	мазут	4 818,6	33 282,07	160 372,0	4 690,9
27	Котельная АДТ-0,55, ул. Днепровская	935,4	дизельное топливо	116,4	84 445,85	9 832,6	10 512,1
28	Котельная ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123	157,3	электроэнергия	-	-	-	-
29	Котельная ТКУэ-120 №2, ул. Строительная, 133	300,6	электроэнергия	-	-	-	-
30	Котельная ТКУ-1000 по ул. Топоркова, 9/9	702,4	дизельное топливо	68,8	84 445,85	5 813,2	8 275,7
31	Котельная АМКУ-600Д «Фарта» по ул. Ломоносова, 60	780,3	дизельное топливо	76,5	84 445,85	6 457,8	8 275,7
32	Котельная №8-56	919,7	уголь	333,9	10 587,24	3 534,6	3 843,2
33	Котельная №27-18	609,6	уголь	221,3	10 587,24	2 342,8	3 843,2
34	Котельная №33-25	3 547,6	уголь	1 287,8	10 587,24	13 634,0	3 843,2
35	Котельная №48-106	1 128,9	уголь	409,8	10 587,24	4 338,6	3 843,2
36	Котельная «пр. Карла Маркса»	15 704,0	уголь	5 700,6	10 587,24	60 353,1	3 843,2
37	Котельная ул. К. Маркса, военный городок №6	5 280,9	уголь	1 874,6	10 587,24	19 846,8	3 758,2

Примечание – в данной таблице и далее по котельным № п.п. 30 – 36 показатели в столбцах 5, 6 определены экспертно (как усредненные значения по всем прочим котельным СЦТ ПКГО, работающим на таком же виде топлива), так как данные по потреблению и стоимости топлива теплоснабжающими организациями, эксплуатирующими эти котельные, не предоставлялись

Как видно из приведенной таблицы, наименьшее (т.е. наилучшее) значение топливной составляющей в стоимости вырабатываемой тепловой энергии (1 300,7 руб./Гкал) присутствует на единственной котельной, работающей на природном газе, – на котельной №1. Пять наибольших (т.е. наихудших) значений данного показателя приходятся на:

1) котельную АДТ-0,55, ул. Днепровская – 10 512,1 руб./Гкал, основное топливо – дизельное топливо.

2) котельную №4 «Топоркова» – 9 637,8 руб./Гкал, основное топливо – дизельное топливо;

3) котельную ТКУ-1000 по ул. Топоркова, 9/9 и котельную АМКУ-600Д «Фарта» по ул. Ломоносова, 60 – по 8 275,7 руб./Гкал, основное топливо – дизельное топливо;

4) котельную №37 «Психдиспансер» – 5 397,3 руб./Гкал, основное топливо – мазут;

5) котельную №2 «КГТУ» – 5 167,5 руб./Гкал, основное топливо – мазут;

Среднее арифметическое значение топливной составляющей в стоимости вырабатываемой тепловой энергии по всем котельным, работающим на твердом, жидком и газообразном топливе (31 шт.), составляет 4 877,7 руб./Гкал.

Топливная составляющая в стоимости вырабатываемой тепловой энергии по угольным котельным из рассматриваемого перечня (12 шт.) находится в диапазоне 3758,2–4 641,9 руб./Гкал (усредненные значения по городскому округу среди всех видов топлива).

Для оценки перевода действующих котельных, работающих на твердом и жидком топливе, на природный газ приняты следующие положения:

1) предусматривается перевод котельных посредством их реконструкции с внедрением газовых котлоагрегатов марки КВ-ГМ (основное топливо – природный газ, резервное топливо – мазут);

2) для новых котлоагрегатов на реконструируемых котельных принята усредненная норма расхода топлива (УРУТ на выработку тепловой энергии) по табл. 1 [27] – 154,5 кг у.т./Гкал;

3) для более точной оценки УРУТ на выработку тепловой энергии на реконструируемых котельных к усредненной норме расхода топлива применены коэффициент старения – 1,04 (по табл. 2 [27]) и коэффициент, учитывающий эксплуатационную нагрузку котлов, – 0,994 (по табл. 3 [27]).

С учетом перечисленных положений, для каждой реконструируемой котельной при переводе на природный газ расчетный УРУТ на выработку тепловой энергии составит 158,2 кг у.т./Гкал: при данном значении УРУТ и нормативной удельной калорийности

природного газа в 7900,0 ккал/кг удельное потребление природного газа на выработку тепловой энергии на реконструируемых котельных составит 140,2 м³/Гкал.

При цене природного газа (без НДС) в 9 008,39 руб./тыс. м³ (фактическая средневзвешенная цена за 2023 год) расчетное значение топливной составляющей в стоимости вырабатываемой тепловой энергии на реконструируемых котельных при переводе на природный газ в ценах 2023 года составило бы 1 262,98 руб./Гкал (без НДС).

Сравнительная оценка фактических затрат на топливо, основанная на показателях функционирования ИТЭ СЦТ за 2023 год, с затратами на топливо для случая, если бы все рассматриваемые ИТЭ СЦТ работали на природном газе, приведена в табл. 4.9.

Таблица 4.9 – Сравнительная оценка фактических затрат на топливо, основанная на показателях функционирования ИТЭ СЦТ за 2023 год, с затратами на топливо для случая, если бы все рассматриваемые ИТЭ СЦТ работали на природном газе

№ п.п.	Наименование ИТЭ	Фактические показатели функционирования ИТЭ за 2023 год					Сравнительные показатели функционирования ИТЭ для случая, если бы все рассматриваемые ИТЭ работали на природном газе		
		годовая выработка тепловой энергии, Гкал	вид основного топлива	годовой расход натурального топлива, т (тыс. м³)	годовые затраты на топливо на выработку тепловой энергии (без НДС), тыс. руб.	топливная составляющая в стоимости вырабатываемой тепловой энергии (без НДС), руб./Гкал	годовой расход натурального топлива, т (тыс. м³)	годовые затраты на топливо на выработку тепловой энергии (без НДС), тыс. руб.	топливная составляющая в стоимости вырабатываемой тепловой энергии (без НДС), руб./Гкал
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Котельная №1	88 129,0	природный газ	12 725,0	114 631,8	1 300,7	12 725,0	114 631,8	1 300,7
2	Котельная №2 «КГТУ»	3 616,0	мазут	561,4	18 685,5	5 167,5	506,9	4 151,8	1 148,2
3	Котельная №3 «Моховая»	51 100,0	мазут	6 927,1	230 549,7	4 511,7	7 163,1	58 671,4	1 148,2
4	Котельная №4 «Топоркова»	4 103,0	дизельное топливо	468,3	39 544,0	9 637,8	575,1	4 710,9	1 148,2
5	Котельная №5 «Школа 37»	192,0	электроэнергия	-	-	-	-	-	-
6	Котельная №6 «Авача»	6 160,0	уголь	2 210,4	23 401,9	3 799,0	863,5	7 072,7	1 148,2
7	Котельная №12 «Сероглазка»	43 400,0	мазут	6 252,1	208 084,3	4 794,6	6 083,7	49 830,5	1 148,2
8	Котельная №13 «Электрокотельная»	196,0	электроэнергия	-	-	-	-	-	-
9	Котельная №14 «Халактырка»	625,0	уголь	274,0	2 901,2	4 641,9	87,6	717,6	1 148,2
10	Котельная №16 «Долиновка»	5 688,0	уголь	2 097,4	22 205,7	3 904,0	797,3	6 530,8	1 148,2
11	Котельная №17 «Чапаевка»	3 792,0	уголь	1 353,2	14 327,1	3 778,3	531,6	4 353,9	1 148,2
12	Котельная №18 «Завойко»	38 758,0	мазут	5 528,6	184 002,3	4 747,5	5 433,0	44 500,7	1 148,2
13	Котельная №25 «Нагорный»	3 435,0	уголь	1 233,8	13 062,2	3 802,7	481,5	3 944,0	1 148,2
14	Котельная №26 «Тундровый»	2 124,0	уголь	757,1	8 016,1	3 774,0	297,7	2 438,7	1 148,2
15	Котельная №34 «Электрокотельная»	793,0	электроэнергия	-	-	-	-	-	-
16	Котельная №37 «Психдиспансер»	1 524,0	мазут	247,1	8 225,4	5 397,3	213,6	1 749,8	1 148,2

№ п.п.	Наименование ИТЭ	Фактические показатели функционирования ИТЭ за 2023 год					Сравнительные показатели функционирования ИТЭ для случая, если бы все рассматриваемые ИТЭ работали на природном газе		
		годовая выработка тепловой энергии, Гкал	вид основного топлива	годовой расход натурального топлива, т (тыс. м³)	годовые затраты на топливо на выработку тепловой энергии (без НДС), тыс. руб.	топливная составляющая в стоимости вырабатываемой тепловой энергии (без НДС), руб./Гкал	годовой расход натурального топлива, т (тыс. м³)	годовые затраты на топливо на выработку тепловой энергии (без НДС), тыс. руб.	топливная составляющая в стоимости вырабатываемой тепловой энергии (без НДС), руб./Гкал
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
17	Котельная №40 «КМП»	9 934,0	мазут	1 361,4	45 311,2	4 561,2	1 392,5	11 405,9	1 148,2
18	Котельная №42 «Заозерная»	6 356,0	мазут	877,1	29 193,1	4 593,0	891,0	7 297,8	1 148,2
19	Котельная №43 «Чубарова»	48 991,0	мазут	6 727,1	223 893,2	4 570,1	6 867,4	56 249,9	1 148,2
20	Котельная №44 «Ватутина»	43 304,0	мазут	6 179,3	205 659,4	4 749,2	6 070,2	49 720,3	1 148,2
21	Котельная №45 «Владивостокская»	6 895,0	мазут	939,3	31 261,4	4 533,9	966,5	7 916,6	1 148,2
22	Котельная №46 «Школа № 18»	5 207,0	мазут	775,7	25 817,4	4 958,2	729,9	5 978,5	1 148,2
23	Котельная №50 «101 квартал»	33 921,0	мазут	4 588,6	152 717,2	4 502,1	4 755,0	38 947,0	1 148,2
24	Котельная №52 «108 квартал»	30 783,0	мазут	4 149,3	138 096,8	4 486,1	4 315,1	35 344,0	1 148,2
25	Котельная №56 «с/х Петропавловский»	7 066,0	мазут	1 092,9	36 372,5	5 147,5	990,5	8 113,0	1 148,2
26	Котельная №62 «103 квартал»	34 188,0	мазут	4 818,6	160 372,0	4 690,9	4 792,4	39 253,6	1 148,2
27	Котельная АДТ-0,55, ул. Днепровская	935,4	дизельное топливо	116,4	9 832,6	10 512,1	131,1	1 074,0	1 148,2
28	Котельная ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123	157,3	электроэнергия	-	-	-	-	-	-
29	Котельная ТКУэ-120 №2, ул. Строительная, 133	300,6	электроэнергия	-	-	-	-	-	-
30	Котельная ТКУ-1000 по ул. Топоркова, 9/9	702,4	дизельное топливо	68,8	5 813,2	8 275,7	98,5	806,5	1 148,2

№ п.п.	Наименование ИТЭ	Фактические показатели функционирования ИТЭ за 2023 год					Сравнительные показатели функционирования ИТЭ для случая, если бы все рассматриваемые ИТЭ работали на природном газе		
		годовая выработка тепловой энергии, Гкал	вид основного топлива	годовой расход натурального топлива, т (тыс. м³)	годовые затраты на топливо на выработку тепловой энергии (без НДС), тыс. руб.	топливная составляющая в стоимости вырабатываемой тепловой энергии (без НДС), руб./Гкал	годовой расход натурального топлива, т (тыс. м³)	годовые затраты на топливо на выработку тепловой энергии (без НДС), тыс. руб.	топливная составляющая в стоимости вырабатываемой тепловой энергии (без НДС), руб./Гкал
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
31	Котельная АМКУ-600Д «Фарта» по ул. Ломоносова, 60	780,3	дизельное топливо	76,5	6 457,8	8 275,7	109,4	895,9	1 148,2
32	Котельная №8-56	919,7	уголь	333,9	3 534,6	3 843,2	128,9	1 056,0	1 148,2
33	Котельная №27-18	609,6	уголь	221,3	2 342,8	3 843,2	85,5	699,9	1 148,2
34	Котельная №33-25	3 547,6	уголь	1 287,8	13 634,0	3 843,2	497,3	4 073,2	1 148,2
35	Котельная №48-106	1 128,9	уголь	409,8	4 338,6	3 843,2	158,2	1 296,2	1 148,2
36	Котельная «пр. Карла Маркса»	15 704,0	уголь	5 700,6	60 353,1	3 843,2	2 201,3	18 030,8	1 148,2
37	Котельная ул. К. Маркса, военный городок №6	5 280,9	уголь	1 874,6	19 846,8	3 758,2	740,3	6 063,3	1 148,2
-	ИТОГО	510 346,7	-	-	2 062 484,7	-	71 680,6	597 526,8	-

Примечание – годовые расходы натурального топлива в столбце 9 приведенной таблицы и в дальнейших расчетах в настоящем отчете о НИР определены исходя из нормативной удельной калорийности природного газа в 7 900,0 ккал/кг

Из приведенной таблицы видно, что в случае, если бы все ИТЭ СЦТ, рассматриваемые к переводу на природный газ, работали бы в 2023 году на природном газе, то:

1) годовой расход природного газа на ИТЭ СЦТ увеличился бы в 5,6 раза и составлял бы 71,7 млн. м³/год против 12,7 млн. м³/год существующего потребления котельными;

2) годовые затраты на топливо на выработку тепловой энергии (без НДС) на ИТЭ СЦТ снизились бы в 3,5 раза и составляли бы 597,5 млн. руб. против 2 062,5 млн. руб. существующих.

Из приведенных выводов очевидна значительная финансовая разница (выгода) в пользу альтернативного варианта, при котором все рассматриваемые ИТЭ СЦТ городского округа в настоящее время работали бы на природном газе, в результате определена обоснованность дальнейшего рассмотрения перевода рассматриваемых ИТЭ СЦТ на природный газ в перспективе.

Вопрос по переводу ИТЭ СЦТ городского округа на природный газ, рассматриваемых в рамках настоящего альтернативного варианта развития систем теплоснабжения ПКГО, подразумевает два ключевых комплекса мероприятий (по каждой котельной):

1) мероприятия по развитию внешней инженерной инфраструктуры – обеспечение технологического присоединения котельных к существующей системе газоснабжения города;

2) мероприятия непосредственно на самом ИТЭ СЦТ – реконструкция котельных с демонтажем старых зданий, сооружений и оборудования и последующим строительством котельных, работающих на природном газе.

Система газоснабжения ПКГО развита слабо: существующий магистральный газопровод (высокого давления I категории) проходит в границах городского округа с севера на юг по восточной стороне за границей жилой застройки и предназначен, в первую очередь, для подачи природного газа на ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2 (см. рис. 4.15).

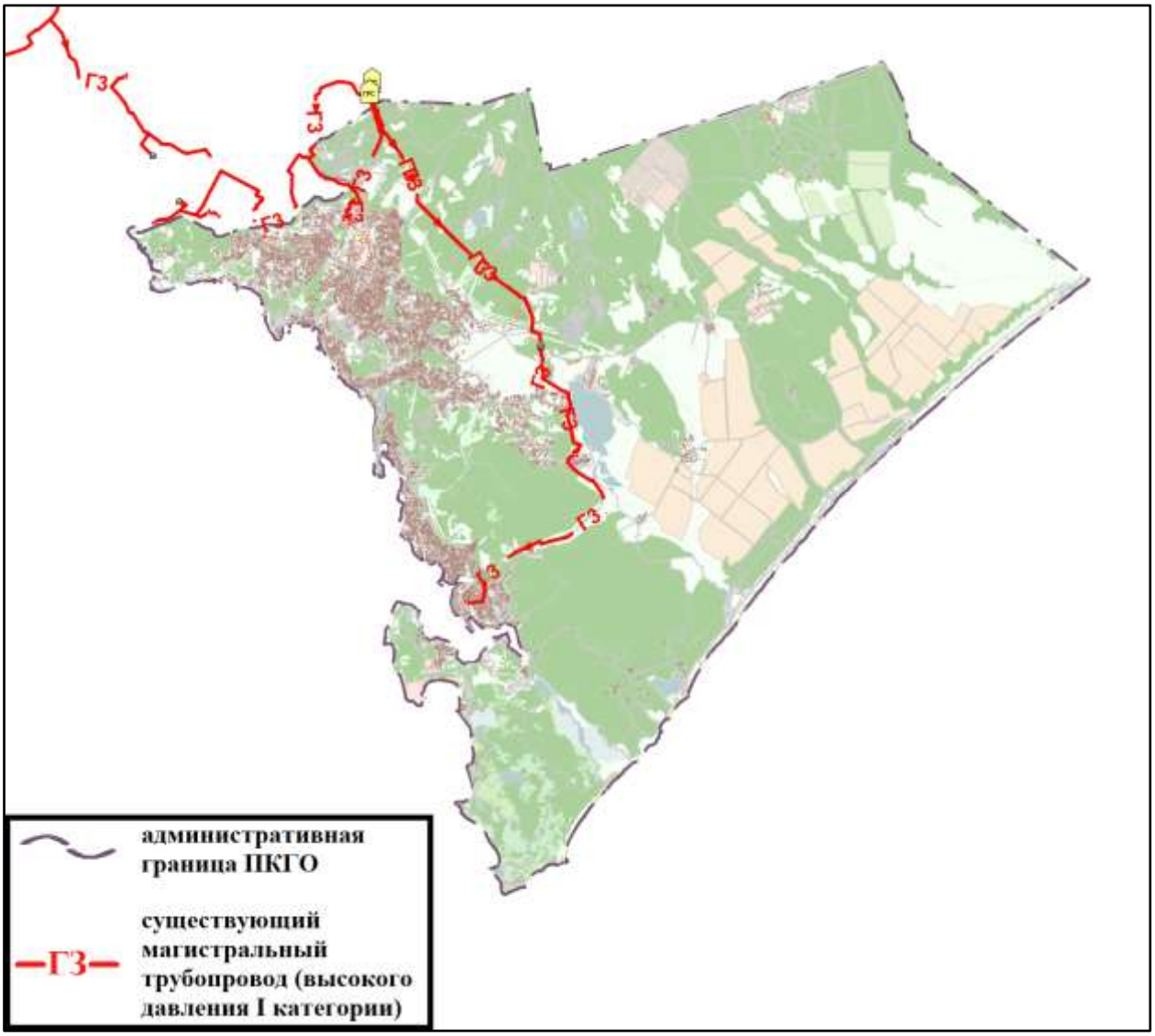


Рисунок 4.15 – Картосхема расположения существующего магистрального газопровода (высокого давления I категории) на территории ПКГО

В наибольшей степени газопроводная система развита в северной части ПКГО, в частности, к газоснабжению подключена котельная №1.

Для перевода ИТЭ СЦТ на природный газ при индивидуальном подключении каждой котельной к системе газоснабжения потребуется значительное развитие газопроводной системы на территории города со строительством систем трубопроводов до рассматриваемых котельных, газораспределительных станций и газорегуляторных пунктов.

Необходимые технические мероприятия по развитию газопроводной системы на территории ПКГО с целью перевода рассматриваемых ИТЭ СЦТ на природный газ, включая оценку их (мероприятий) стоимости в ценах 2024 года, приведены в табл. 4.10.

Таблица 4.10 – Необходимые технические мероприятия по развитию газопроводной системы на территории ПКГО с целью перевода рассматриваемых ИТЭ СЦТ на природный газ, включая оценку их (мероприятий) стоимости в ценах 2024 года

№ п.п.	Наименование ИТЭ	Ориентировочная протяженность газопровода от ближайшей точки подключения до ИТЭ, км	Оценка финансовой потребности на технологическое присоединения ИТЭ к системе газоснабжения в ценах 2024 года (с НДС), тыс. руб.
1	2	3	4
1	Котельная №1	-	-
2	Котельная №2 «КГТУ»	4,44	62 372,1
3	Котельная №3 «Моховая»	2,65	92 800,0
4	Котельная №4 «Топоркова»	2,33	32 731,3
5	Котельная №5 «Школа 37»	-	-
6	Котельная №6 «Авача»	1,12	15 733,5
7	Котельная №12 «Сероглазка»	5,50	77 262,8
8	Котельная №13 «Электрокотельная»	-	-
9	Котельная №14 «Халактырка»	1,33	18 683,5
10	Котельная №16 «Долиновка»	1,26	17 700,2
11	Котельная №17 «Чапаевка»	7,36	103 391,5
12	Котельная №18 «Завойко»	7,20	101 144,0
13	Котельная №25 «Нагорный»	1,28	17 981,2
14	Котельная №26 «Тундровый»	3,81	53 522,0
15	Котельная №34 «Электрокотельная»	-	-
16	Котельная №37 «Психдиспансер»	0,96	34 500,0
17	Котельная №40 «КМП»	2,11	29 640,8
18	Котельная №42 «Заозерная»	3,08	43 267,2
19	Котельная №43 «Чубарова»	2,03	71 100,0
20	Котельная №44 «Ватутина»	3,21	45 093,4
21	Котельная №45 «Владивостокская»	3,66	51 414,9
22	Котельная №46 «Школа № 18»	3,96	55 629,2
23	Котельная №50 «101 квартал»	2,45	34 417,1
24	Котельная №52 «108 квартал»	1,29	78 600,0
25	Котельная №56 «с/х Петропавловский»	1,66	23 319,3
26	Котельная №62 «103 квартал»	1,83	25 707,4
27	Котельная АДТ-0,55, ул. Днепровская	4,50	63 215,0
28	Котельная ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123	-	-
29	Котельная ТКУэ-120 №2, ул. Строительная, 133	-	-
30	Котельная ТКУ-1000 по ул. Топоркова, 9/9	2,23	31 326,5
31	Котельная АМКУ-600Д «Фарта» по ул. Ломоносова, 60	3,08	43 267,2
32	Котельная №8-56	4,20	59 000,7
33	Котельная №27-18	2,99	42 002,9
34	Котельная №33-25	9,85	138 370,6
35	Котельная №48-106	3,86	54 224,4
36	Котельная «пр. Карла Маркса»	1,41	19 807,4
37	Котельная ул. К. Маркса, военный городок №6	1,70	23 881,2
-	ИТОГО	98,34	1 561 107,1

Примечание – в приведенной таблице значения в столбцах 3, 4:

1) по ИТЭ № п.п. 3, 16, 19, 24 указаны в соответствии с региональной программой Камчатского края «Газификация жилищно-коммунального хозяйства,

промышленных и иных организаций в Камчатском крае», утвержденной распоряжением Правительства Камчатского края от 08.12.2020 № 602-РП;

2) *по ИТЭ № п.п. 2, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 25, 26, 32, 33, 34, 35, 36, 37 указаны в соответствии с сопроводительным письмом АО «Газпром газораспределение Дальний Восток» от 22.11.2023 № КА08-10/169 (см. Приложение А);*
3) *по ИТЭ № п.п. 4, 27, 30, 31 определены экспертно*

Из приведенной таблицы следует, что для переключения рассматриваемых ИТЭ СЦТ города на природный газ потребуется строительство 98,34 км трубопроводов газоснабжения, а общий объем финансовых потребностей на реализацию данных мероприятий в ценах 2024 года составит (с НДС) 1 561,1 млн. руб.

Оценка финансовых потребностей на реализацию мероприятий по реконструкции рассматриваемых ИТЭ СЦТ городского округа для их перевода на природный газ произведена в соответствии со следующими положениями:

1) по каждому ИТЭ расчетная УТМ при проведении реконструкции принята равной требуемой УТМ котельных (при реконструкции котельных их мощности не меняется в случае, если в текущий момент на ИТЭ не наблюдается дефицита УТМ);

2) при реконструкции котельных предусматривается строительство полностью автоматизированных блочно-модульного котельных;

3) для определения финансовых потребностей на проведение демонтажных работ по старым зданиям, сооружениям и оборудованию действующих ИТЭ показатели стоимости определены по табл. 19-02-001 [19] с применением коэффициента 0,3 и прочих коэффициентов, предусмотренных [19] (стоимость демонтажа равна 0,3 стоимости строительства котельных на аналогичном виде топливе);

4) для определения финансовых потребностей для оценки стоимости строительства ИТЭ, работающих на природном газе, приняты проекты-аналоги, проектно-сметная документация по которым имеет положительное заключение государственной экспертизы.

Оценка финансовых потребностей на реализацию мероприятий по реконструкции рассматриваемых ИТЭ СЦТ городского округа для их перевода на природный газ в ценах 2024 года приведена в табл. 4.11.

Таблица 4.11 – Оценка финансовых потребностей на реализацию мероприятий по реконструкции рассматриваемых ИТЭ СЦТ городского округа для их перевода на природный газ

№ п.п.	Наименование ИТЭ	УТМ ИТЭ по результатам реконструкции, Гкал/ч	Оценка финансовой потребности на реализацию мероприятий по реконструкции ИТЭ для перевода на природный газ в ценах 2024 года (с НДС), тыс. руб.		
			проведение демонтажных работ по старым зданиям, сооружениям и оборудованию действующих ИТЭ	строительство ИТЭ, работающих на природном газе	ИТОГО
1	2	3	4	5	6
1	Котельная №1	-	-	-	-
2	Котельная №2 «КГТУ»	5,10	38 931,8	268 374,5	307 306,3
3	Котельная №3 «Моховая»	32,45	139 740,5	1 365 189,8	1 504 930,3
4	Котельная №4 «Топоркова»	3,09	26 825,1	175 311,4	202 136,5
5	Котельная №5 «Школа 37»	-	-	-	-
6	Котельная №6 «Авача»	2,58	23 009,3	145 904,4	168 913,7
7	Котельная №12 «Сероглазка»	17,19	88 863,7	755 260,0	844 123,7
8	Котельная №13 «Электрокотельная»	-	-	-	-
9	Котельная №14 «Халактырка»	0,80	6 096,9	22 620,8	28 717,7
10	Котельная №16 «Долиновка»	3,00	26 112,7	169 656,2	195 768,9
11	Котельная №17 «Чапаевка»	2,70	23 914,3	152 690,6	176 604,9
12	Котельная №18 «Завойко»	25,65	118 249,9	1 096 764,5	1 215 014,4
13	Котельная №25 «Нагорный»	1,80	17 092,9	96 138,5	113 231,4
14	Котельная №26 «Тундровый»	1,20	13 336,5	67 862,5	81 199,0
15	Котельная №34 «Электрокотельная»	-	-	-	-
16	Котельная №37 «Психдиспансер»	1,30	14 119,1	54 691,7	68 810,8
17	Котельная №40 «КМП»	7,50	49 213,3	365 026,7	414 240,0
18	Котельная №42 «Заозерная»	4,90	34 578,5	236 157,1	270 735,6
19	Котельная №43 «Чубарова»	18,00	85 560,8	757 270,1	842 830,9
20	Котельная №44 «Ватутина»	16,68	87 014,3	735 124,2	822 138,5
21	Котельная №45 «Владивостокская»	7,50	49 213,3	365 026,7	414 240,0
22	Котельная №46 «Школа № 18»	5,00	38 423,3	264 347,4	302 770,7
23	Котельная №50 «101 квартал»	10,52	62 630,1	486 647,4	549 277,5
24	Котельная №52 «108 квартал»	12,50	68 133,1	525 882,0	594 015,1
25	Котельная №56 «с/х Петропавловский»	5,55	41 093,7	286 496,8	327 590,5

№ п.п.	Наименование ИТЭ	УТМ ИТЭ по результатам реконструкции, Гкал/ч	Оценка финансовой потребности на реализацию мероприятий по реконструкции ИТЭ для перевода на природный газ в ценах 2024 года (с НДС), тыс. руб.		
			проведение демонтажных работ по старым зданиям, сооружениям и оборудованию действующих ИТЭ	строительство ИТЭ, работающих на природном газе	ИТОГО
1	2	3	4	5	6
26	Котельная №62 «103 квартал»	15,00	80 641,2	667 064,9	747 706,1
27	Котельная АДТ-0,55, ул. Днепровская	0,40	6 096,9	22 620,8	28 717,7
28	Котельная ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123	-	-	-	-
29	Котельная ТКУэ-120 №2, ул. Строительная, 133	-	-	-	-
30	Котельная ТКУ-1000 по ул. Топоркова, 9/9	0,92	11 002,2	51 801,7	62 803,9
31	Котельная АМКУ-600Д «Фарта» по ул. Ломоносова, 60	0,52	7 309,7	29 180,9	36 490,6
32	Котельная №8-56	0,94	11 206,8	53 159,0	64 365,8
33	Котельная №27-18	0,87	10 579,6	49 030,7	59 610,3
34	Котельная №33-25	2,04	19 477,5	115 479,3	134 956,8
35	Котельная №48-106	1,09	12 453,5	61 641,8	74 095,3
36	Котельная «пр. Карла Маркса»	5	71 502,7	264 347,4	335 850,1
37	Котельная ул. К. Маркса, военный городок №6	6,26	44 085,0	315 089,8	359 174,8
-	ИТОГО	218,05	1 326 508,2	10 021 859,6	11 348 367,8

Из приведенной таблицы видно, что общий объем финансовых потребностей на реализацию мероприятий по реконструкции рассматриваемых ИТЭ СЦТ городского округа для их перевода на природный газ в ценах 2024 года составит (с НДС) 11 348,4 млн. руб. Суммарная УТМ реконструируемых котельных составляет 218,05 Гкал/ч.

Определение сроков простой окупаемости при реализации комплекса мероприятий по переводу рассматриваемых ИТЭ СЦТ на природный газ приведено в табл. 4.12.

Таблица 4.12 – Определение сроков простой окупаемости при реализации комплекса мероприятий по переводу рассматриваемых ИТЭ СЦТ на природный газ

№ п.п.	Наименование ИТЭ	Оценка финансовой потребности на реализацию комплекса мероприятий по переводу ИТЭ на природный газ в ценах 2024 года (с НДС), тыс. руб.			Годовая экономия на топливе за счет перевода ИТЭ на природный газ (без НДС), тыс. руб.	Простой срок окупаемости при переводе ИТЭ на природный газ, лет
		мероприятия по развитию внешней инженерной инфраструктуры	мероприятия непосредственно на самом ИТЭ СЦТ	итого		
1	2	3	4	5	6	7
1	Котельная №1	-	-	-	-	-
2	Котельная №2 «КГТУ»	62 372,1	307 306,3	369 678,4	14 532,7	25,4

№ п.п.	Наименование ИТЭ	Оценка финансовой потребности на реализацию комплекса мероприятий по переводу ИТЭ на природный газ в ценах 2024 года (с НДС), тыс. руб.			Годовая экономия на топливе за счет перевода ИТЭ на природный газ (без НДС), тыс. руб.	Простой срок окупаемости при переводе ИТЭ на природный газ, лет
		мероприятия по развитию внешней инженерной инфраструктуры	мероприятия непосредственно на самом ИТЭ СЦТ	итого		
1	2	3	4	5	6	7
3	Котельная №3 «Моховая»	92 800,0	1 504 930,3	1 597 730,3	171 876,5	9,3
4	Котельная №4 «Топоркова»	32 731,3	202 136,5	234 867,8	34 835,5	6,7
5	Котельная №5 «Школа 37»	-	-	-	0,0	-
6	Котельная №6 «Авача»	15 733,5	168 913,7	184 647,2	16 329,2	11,3
7	Котельная №12 «Сероглазка»	77 262,8	844 123,7	921 386,5	158 252,2	5,8
8	Котельная №13 «Электрокотельная»	-	-	-	-	-
9	Котельная №14 «Халактырка»	18 683,5	28 717,7	47 401,2	2 183,4	21,7
10	Котельная №16 «Долиновка»	17 700,2	195 768,9	213 469,1	15 675,2	13,6
11	Котельная №17 «Чапаевка»	103 391,5	176 604,9	279 996,4	9 972,5	28,1
12	Котельная №18 «Завойко»	101 144,0	1 215 014,4	1 316 158,4	139 502,5	9,4
13	Котельная №25 «Нагорный»	17 981,2	113 231,4	131 212,6	9 118,6	14,4
14	Котельная №26 «Тундровый»	53 522,0	81 199,0	134 721,0	5 577,2	24,2
15	Котельная №34 «Электрокотельная»	-	-	-	-	-
16	Котельная №37 «Психдиспансер»	34 500,0	68 810,8	103 310,8	6 474,4	16,0
17	Котельная №40 «КМП»	29 640,8	414 240,0	443 880,8	33 904,5	13,1
18	Котельная №42 «Заозерная»	43 267,2	270 735,6	314 002,8	21 893,7	14,3
19	Котельная №43 «Чубарова»	71 100,0	842 830,9	913 930,9	167 642,1	5,5
20	Котельная №44 «Ватутина»	45 093,4	822 138,5	867 231,9	155 939,9	5,6
21	Котельная №45 «Владивостокская»	51 414,9	414 240,0	465 654,9	23 345,4	19,9
22	Котельная №46 «Школа № 18»	55 629,2	302 770,7	358 399,9	19 838,4	18,1
23	Котельная №50 «101 квартал»	34 417,1	549 277,5	583 694,6	113 770,7	5,1
24	Котельная №52 «108 квартал»	78 600,0	594 015,1	672 615,1	102 753,0	6,5
25	Котельная №56 «с/х Петропавловский»	23 319,3	327 590,5	350 909,8	28 261,0	12,4
26	Котельная №62 «103 квартал»	25 707,4	747 706,1	773 413,5	121 119,3	6,4
27	Котельная АДТ-0,55, ул. Днепровская	63 215,0	28 717,7	91 932,7	8 755,7	10,5
28	Котельная ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123	-	-	-	-	-

№ п.п.	Наименование ИТЭ	Оценка финансовой потребности на реализацию комплекса мероприятий по переводу ИТЭ на природный газ в ценах 2024 года (с НДС), тыс. руб.			Годовая экономия на топливе за счет перевода ИТЭ на природный газ (без НДС), тыс. руб.	Простой срок окупаемости при переводе ИТЭ на природный газ, лет
		мероприятия по развитию внешней инженерной инфраструктуры	мероприятия непосредственно на самом ИТЭ СЦТ	итого		
1	2	3	4	5	6	7
29	Котельная ТКУэ-120 №2, ул. Строительная, 133	-	-	-	-	-
30	Котельная ТКУ-1000 по ул. Топоркова, 9/9	31 326,5	62 803,9	94 130,4	5 003,1	18,8
31	Котельная АМКУ-600Д «Фарта» по ул. Ломоносова, 60	43 267,2	36 490,6	79 757,8	5 564,0	14,3
32	Котельная №8-56	59 000,7	64 365,8	123 366,5	2 479,3	49,8
33	Котельная №27-18	42 002,9	59 610,3	101 613,2	1 642,7	61,9
34	Котельная №33-25	138 370,6	134 956,8	273 327,4	9 560,9	28,6
35	Котельная №48-106	54 224,4	74 095,3	128 319,7	3 042,9	42,2
36	Котельная «пр. Карла Маркса»	19 807,4	335 850,1	355 657,5	42 323,1	8,4
37	Котельная ул. К. Маркса, военный городок №6	23 881,2	359 174,8	383 056,0	13 783,1	27,8
-	ИТОГО	1 561 107,3	11 348 367,8	12 909 475,1	1 464 952,7	8,8

Из приведенной таблицы следует:

1) общий объем финансовых потребностей на реализацию комплекса мероприятий по переводу рассматриваемых ИТЭ на природный газ в ценах 2024 года (с НДС) составит 12 909,5 млн. руб.;

2) годовая экономия на топливе за счет перевода рассматриваемых ИТЭ на природный газ (без НДС) составит 1 465,0 млн. руб./год;

3) простой срок окупаемости при единоразовом переводе на природный газ всех рассматриваемых ИТЭ составит 9,0 лет.

Формирование и оценка решений по целесообразности перевода ИТЭ СЦТ городского округа на природный газ, рассматриваемых в рамках настоящего альтернативного варианта развития систем теплоснабжения ПКГО, произведены в соответствии со следующими положениями:

1) расчетный срок службы блочно-модульных котельных в рамках настоящего отчета о НИР принят в 10 лет;

2) целесообразность перевода ИТЭ СЦТ городского округа на природный газ определена для тех котельных, простой срок окупаемости которых при проведении мероприятий по реконструкции составляет менее расчетного срока службы блочно-модульных котельных (менее 10 лет);

3) в случае, если для ИТЭ СЦТ определена целесообразность перевода на природный газ, то приоритетность перевода каждой такой котельной на природный газ сформирована следующим образом:

- высокий приоритет – в случае, если простой срок окупаемости составляет менее 5 лет;
- низкий приоритет – в случае, если простой срок окупаемости составляет от 5 до 10 лет.

Сформированные с технико-экономической точки зрения решения по переводу ИТЭ СЦТ городского округа на природный газ приведены в табл. 4.13.

Таблица 4.13 – Сформированные с технико-экономической точки зрения решения по переводу ИТЭ СЦТ городского округа на природный газ

№ п.п.	Наименование ИТЭ	Простой срок окупаемости при переводе ИТЭ на природный газ, лет	Целесообразность перевода ИТЭ на природный газ	Приоритет перевода ИТЭ на природный газ в случае целесообразности такого перевода
1	2	3	4	5
1	Котельная №1	-	-	-
2	Котельная №2 «КГТУ»	25,4	нецелесообразно	-
3	Котельная №3 «Моховая»	9,3	целесообразно	низкий
4	Котельная №4 «Топоркова»	6,7	целесообразно	низкий
5	Котельная №5 «Школа 37»	-	-	-
6	Котельная №6 «Авача»	11,3	нецелесообразно	-
7	Котельная №12 «Сероглазка»	5,8	целесообразно	низкий
8	Котельная №13 «Электрокотельная»	-	-	-
9	Котельная №14 «Халактырка»	21,7	нецелесообразно	-
10	Котельная №16 «Долиновка»	13,6	нецелесообразно	-
11	Котельная №17 «Чапаевка»	28,1	нецелесообразно	-
12	Котельная №18 «Завойко»	9,4	целесообразно	низкий
13	Котельная №25 «Нагорный»	14,4	нецелесообразно	-
14	Котельная №26 «Тундровый»	24,2	нецелесообразно	-
15	Котельная №34 «Электрокотельная»	-	-	-
16	Котельная №37 «Психдиспансер»	16,0	нецелесообразно	-
17	Котельная №40 «КМП»	13,1	нецелесообразно	-
18	Котельная №42 «Заозерная»	14,3	нецелесообразно	-
19	Котельная №43 «Чубарова»	5,5	целесообразно	низкий
20	Котельная №44 «Ватутина»	5,6	целесообразно	низкий
21	Котельная №45 «Владивостокская»	19,9	нецелесообразно	-
22	Котельная №46 «Школа № 18»	18,1	нецелесообразно	-
23	Котельная №50 «101 квартал»	5,1	целесообразно	низкий
24	Котельная №52 «108 квартал»	6,5	целесообразно	низкий
25	Котельная №56 «с/х Петропавловский»	12,4	нецелесообразно	-
26	Котельная №62 «103 квартал»	6,4	целесообразно	низкий
27	Котельная АДТ-0,55, ул. Днепровская	10,5	нецелесообразно	-
28	Котельная ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123	-	-	-
29	Котельная ТКУэ-120 №2, ул. Строительная, 133	-	-	-

№ п.п.	Наименование ИТЭ	Простой срок окупаемости при переводе ИТЭ на природный газ, лет	Целесообразность перевода ИТЭ на природный газ	Приоритет перевода ИТЭ на природный газ в случае целесообразности такого перевода
1	2	3	4	5
30	Котельная ТКУ-1000 по ул. Топоркова, 9/9	18,8	нецелесообразно	-
31	Котельная АМКУ-600Д «Фарта» по ул. Ломоносова, 60	14,3	нецелесообразно	-
32	Котельная №8-56	49,8	нецелесообразно	-
33	Котельная №27-18	61,9	нецелесообразно	-
34	Котельная №33-25	28,6	нецелесообразно	-
35	Котельная №48-106	42,2	нецелесообразно	-
36	Котельная «пр. Карла Маркса»	8,4	целесообразно	низкий
37	Котельная ул. К. Маркса, военный городок №6	27,8	нецелесообразно	-

Из приведенной таблицы следует: что целесообразность перевода ИТЭ СЦТ на природный газ при индивидуальном подключении каждой котельной к системе газоснабжения определена для 10 из 31 котельных городского округа, по которым проводился данный анализ. По данным котельным определен низкий приоритет перевода на природный газ.

Для более проработанного анализа целесообразности и приоритетности перевода ИТЭ СЦТ на природный газ следует учесть, что подключение каждой котельной к системе газоснабжения в индивидуальном порядке (т.е. подключение каждой котельной по отдельному газопроводу) является априори более трудоемким и более затратным подходом, нежели групповое подключение котельных по общим газопроводам по принципу территориальной близости котельных по отношению друг к другу.

При первом приближении целесообразным видится перевод на газ рассматриваемых котельных с объединением их по следующим группам:

1) куст № 1 – северная часть городского округа, затрагивает 5 котельных (см. рис. 4.17):

- Котельная №2 «КГТУ»,
- Котельная №3 «Моховая»,
- Котельная №37 «Психдиспансер»,
- Котельная №43 «Чубарова»,
- Котельная №52 «108 квартал»;

2) куст № 2 – центральная часть городского округа, затрагивает 13 котельных: (см. рис. 4.18):

- Котельная №4 «Топоркова»,
- Котельная №12 «Сероглазка»,

- Котельная №40 «КМП»,
- Котельная №44 «Ватутина»,
- Котельная №45 «Владивостокская»,
- Котельная №46 «Школа № 18»,
- Котельная №50 «101 квартал»,
- Котельная №62 «103 квартал»,
- Котельная ТКУ-1000 по ул. Топоркова, 9/9,
- Котельная АМКУ-600Д «Фарта» по ул. Ломоносова, 60,
- Котельная №8-56,
- Котельная «пр. Карла Маркса»,
- Котельная ул. К. Маркса, военный городок №6;

3) куст № 3 – восточная часть городского округа, затрагивает 5 котельных: (см. рис. 4.19):

- Котельная №17 «Чапаевка»,
- Котельная №26 «Тундровый»,
- Котельная №56 «с/х Петропавловский»,
- Котельная №33-25,
- Котельная №48-106;

4) куст № 4 – восточная часть городского округа, затрагивает 2 котельных: (см. рис. 4.20):

- Котельная №16 «Долиновка»,
- Котельная №42 «Заозерная»;

5) куст № 5 – южная часть городского округа, затрагивает 2 котельные: (см. рис. 4.21):

- Котельная №18 «Завойко»,
- Котельная АДТ-0,55, ул. Днепровская,

6) котельные, подключаемые в индивидуальном порядке – 3 котельные:

- Котельная №6 «Авача»;
- Котельная №14 «Халактырка»,
- Котельная №25 «Нагорный»,
- Котельная №27-18.

Условные обозначения, примененные на рис 4.17 – рис. 4.21, приведены на рис. 4.16.



Рисунок 4.16 – Условные обозначения, примененные на рис 4.17 – рис. 4.21

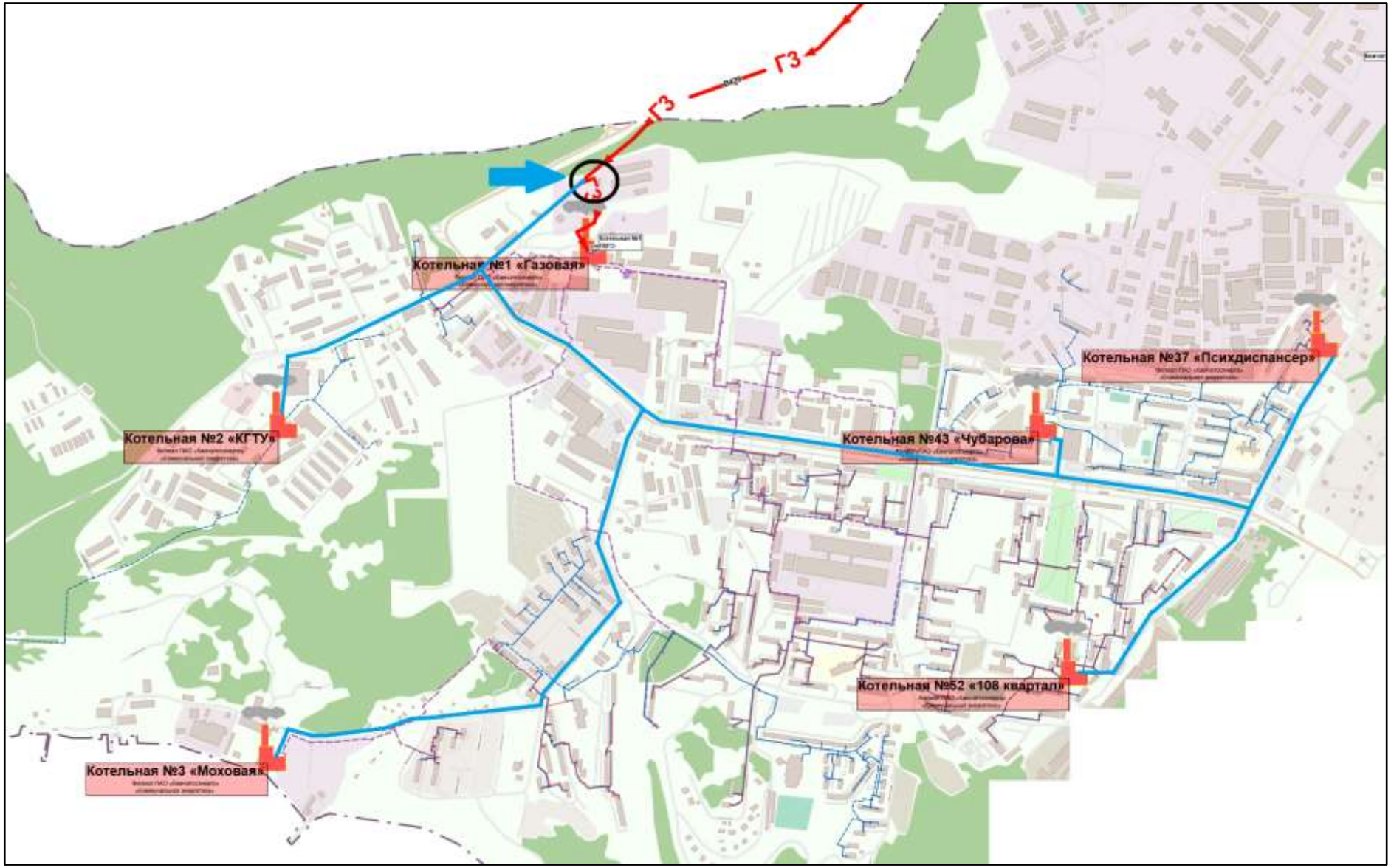


Рисунок 4.17 – Куст № 1, северная часть городского округа, 5 котельных

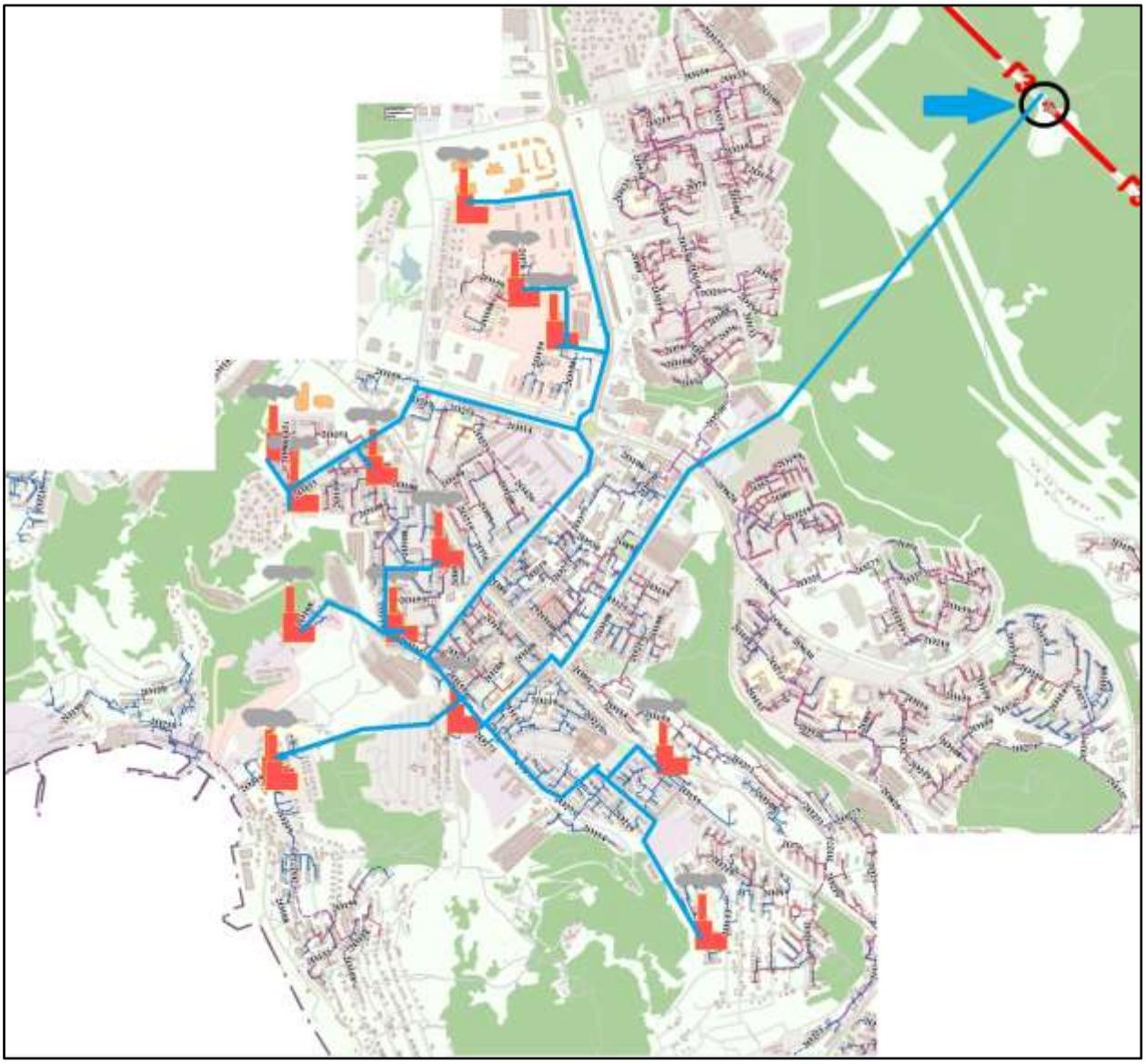


Рисунок 4.18 – Куст № 2, центральная часть городского округа, 13 котельных

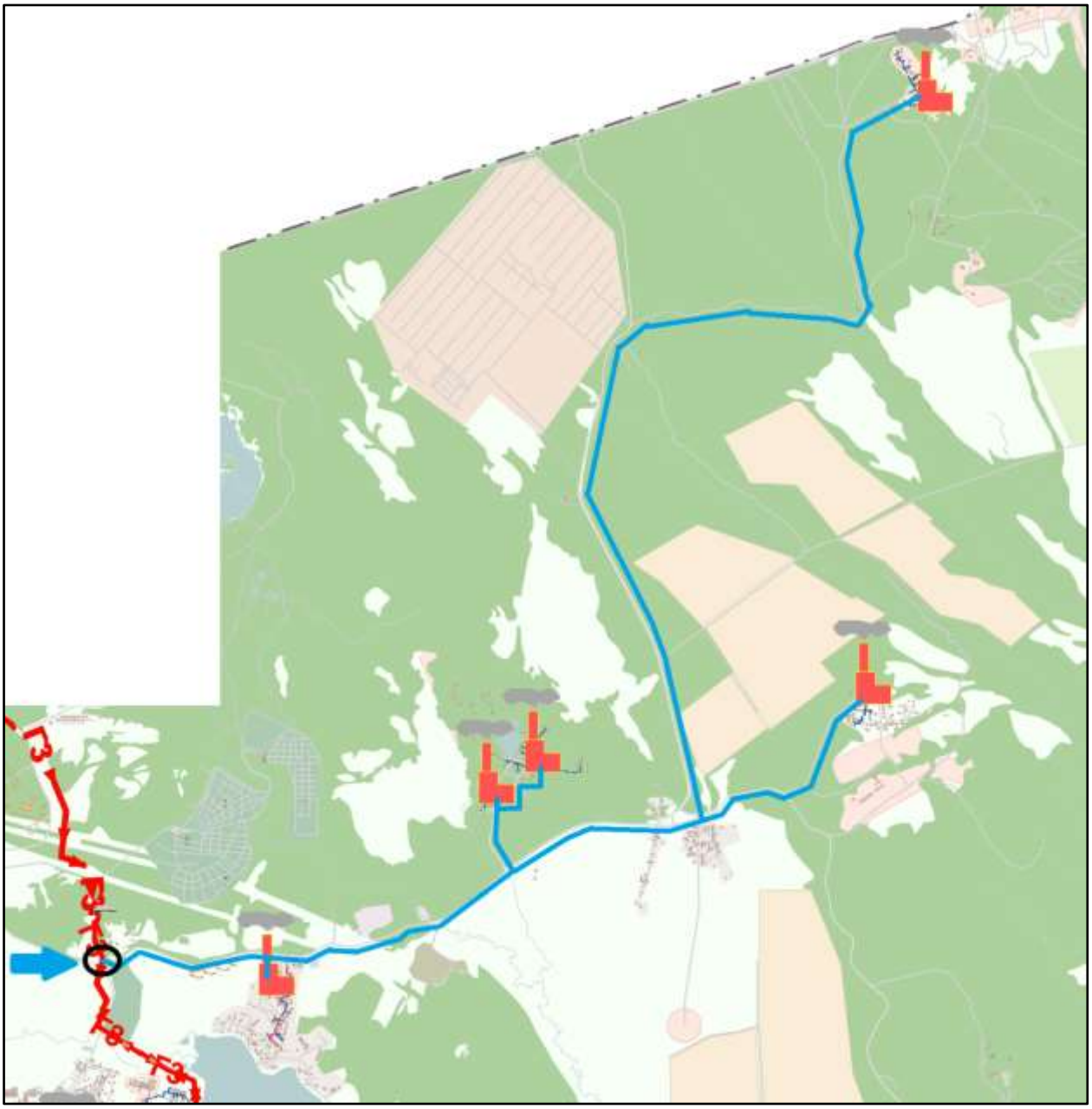


Рисунок 4.19 – Куст № 3, восточная часть городского округа, 5 котельных



Рисунок 4.20 – Куст № 4, восточная часть городского округа, 2 котельных

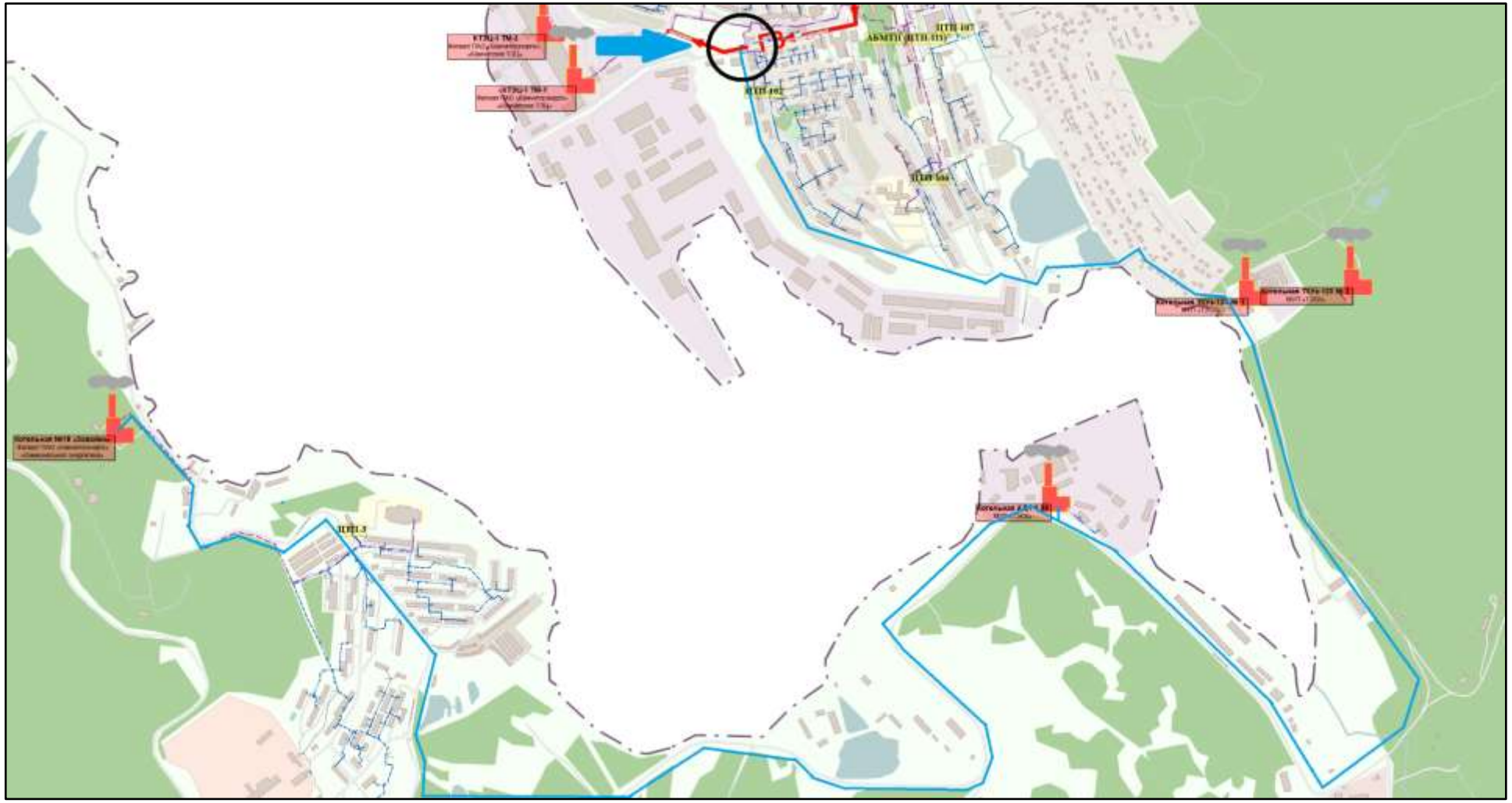


Рисунок 4.21 – Куст № 5, южная часть городского округа, 2 котельные

При переводе на газ рассматриваемых котельных с объединением их по указанным группам получаются результаты, приведенные в табл. 4.14.

Таблица 4.14 – Результаты перевода на газ рассматриваемых котельных с объединением их по группам

№ п.п.	Наименование ИТЭ	Фактические показатели функционирования ИТЭ за 2023 год	Ориентировочная протяженность газопровода от ближайшей точки подключения до ИТЭ, км	Оценка финансовой потребности на реализацию комплекса мероприятий по переводу ИТЭ на природный газ в ценах 2024 года (с НДС), тыс. руб.			Годовая экономия на топливе за счет перевода ИТЭ на природный газ (без НДС), тыс. руб.	Простой срок окупаемости при переводе ИТЭ на природный газ, лет	Целесообразность перевода ИТЭ на природный газ	Приоритет перевода ИТЭ на природный газ в случае целесообразности такого перевода
		годовая выработка тепловой энергии, Гкал		мероприятия по развитию внешней инженерной инфраструктуры	мероприятия непосредственно на самом ИТЭ СЦТ	итого				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Куст № 1, северная часть городского округа, 5 котельных	136 014,0	7,00	98 334,4	3 317 893,4	3 416 227,8	463 278,7	7,4	целесообразно	низкий
2	Куст № 2, центральная часть городского округа, 13 котельных	204 339,3	16,00	224 764,4	5 155 318,2	5 380 082,6	730 158,5	7,4	целесообразно	низкий
3	Куст № 3, восточная часть городского округа, 5 котельных	17 658,5	20,00	280 955,5	794 446,5	1 075 402,0	56 414,5	19,1	нецелесообразно	-
4	Куст № 4, восточная часть городского округа, 2 котельных	12 044,0	5,00	70 238,9	466 504,5	536 743,4	37 568,9	14,3	нецелесообразно	-
5	Куст № 5, южная часть городского округа, 2 котельные	39 693,4	9,00	126 430,0	1 243 732,1	1 370 162,1	148 258,2	9,2	целесообразно	низкий
6	котельные, подключаемые в индивидуальном порядке:	10 829,6	6,72	94 401,1	370 473,1	464 874,2	29 273,9	-	-	-
7.1	Котельная №6 «Авача»	6 160,0	1,12	15 733,5	168 913,7	184 647,2	16 329,2	11,3	нецелесообразно	-

№ п.п.	Наименование ИТЭ	Фактические показатели функционирования ИТЭ за 2023 год	Ориентировочная протяженность газопровода от ближайшей точки подключения до ИТЭ, км	Оценка финансовой потребности на реализацию комплекса мероприятий по переводу ИТЭ на природный газ в ценах 2024 года (с НДС), тыс. руб.			Годовая экономия на топливе за счет перевода ИТЭ на природный газ (без НДС), тыс. руб.	Простой срок окупаемости при переводе ИТЭ на природный газ, лет	Целесообразность перевода ИТЭ на природный газ	Приоритет перевода ИТЭ на природный газ в случае целесообразности такого перевода
		годовая выработка тепловой энергии, Гкал		мероприятия по развитию внешней инженерной инфраструктуры	мероприятия непосредственно на самом ИТЭ СЦТ	итого				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
7.2	Котельная №14 «Халактырка»	625,0	1,33	18 683,5	28 717,7	47 401,2	2 183,4	21,7	нецелесообразно	-
7.3	Котельная №25 «Нагорный»	3 435,0	1,28	17 981,2	113 231,4	131 212,6	9 118,6	14,4	нецелесообразно	-
7.4	Котельная №27-18	609,6	2,99	42 002,9	59 610,3	101 613,2	1 642,7	61,9	нецелесообразно	-
-	ИТОГО	420 578,8	63,72	895 124,3	11 348 367,8	12 243 492,1	1 464 952,7	-	-	-

Как видно из приведенной таблицы, при переводе на природный газ рассматриваемых котельных по сценарию 2 (с их групповым подключением к системе газоснабжения) по сравнению со сценарием 1 (с индивидуальным подключением каждой котельной) получается следующие различия:

1) общая протяженность новых газопроводов снижается на 34,62 км – с 98,34 до 63,72 км;

2) общие финансовые потребности на строительство новых газопроводов снижаются на 666,0 млн. руб. На эту же сумму снижается итоговая финансовая потребность на перевод на природный газ котельных – экономия происходит за счет снижения объемов строительства новых газопроводов;

3) три из пяти рассмотренных групп котельных, переводимых на природный газ, имеют целесообразность данного перевода, т.е. в общей сложности целесообразность при групповом переводе существует уже для 20 котельных против 9 при индивидуальном.

Сравнение объемов капитальных вложений по сценариям альтернативного варианта по переводу на природный газ действующих ИТЭ приведено в табл. 4.15.

Таблица 4.15 – Сравнение объемов капитальных вложений по сценариям альтернативного варианта по переводу на природный газ

№ п.п.	Наименование объекта	Вид мероприятия	Основная характеристика мероприятия	Объем капитальных вложений на реализацию мероприятия с НДС, млн. руб.
1	2	3	4	5
1	По сценарию 1:			
1.1	Существующие котельные	мероприятия непосредственно на самом ИТЭ СЦТ – реконструкция котельных с комплексной заменой технологического оборудования	31 шт., суммарная УТМ - 218,05 Гкал/ч	11 348 367,80
1.2	Новые газопроводы до котельных	мероприятия по развитию внешней инженерной инфраструктуры – обеспечение технологического присоединения котельных к существующей системе газоснабжения города	L - 99,7км, D - 50-300мм	1 561 107,30
ИТОГО по сценарию 1				12 909 475,10
2	По сценарию 2:			
2.1	Существующие котельные	мероприятия непосредственно на самом ИТЭ СЦТ – реконструкция котельных с	31 шт., суммарная УТМ - 218,05 Гкал/ч	11 348 367,80

№ п.п.	Наименование объекта	Вид мероприятия	Основная характеристика мероприятия	Объем капитальных вложений на реализацию мероприятия с НДС, млн. руб.
1	2	3	4	5
		комплексной заменой технологического оборудования		
2.2	Новые газопроводы до котельных	мероприятия по развитию внешней инженерной инфраструктуры – обеспечение технологического присоединения котельных к существующей системе газоснабжения города	L - 65,1км, D - 50-400мм	895 124,30
ИТОГО по сценарию 2				12 243 492,10

Как видно из приведенной таблицы, объемы капитальных вложений по двум рассматриваемым сценариям различаются в пользу сценария 2. С учетом разницы в капитальных вложениях на реализацию, а также на основании приведенного выше сопоставления двух рассматриваемых сценариев, приоритет отдаётся сценарию 2 – групповому (по признаку территориальной близости) переводу котельных на природный газ.

Данный приоритетный сценарий настоящего альтернативного варианта развития систем теплоснабжения ПКГО может рассматриваться (как целиком, так и в отдельных его частях) в качестве основного после внесения соответствующих корректировок в региональную программу Камчатского края «Газификация жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций в Камчатском крае», утвержденную распоряжением Правительства Камчатского края от 08.12.2020 № 602-РП, в части включения в данную программу мероприятий по подключению к газоснабжению соответствующих котельных.

4.2.7.2 Развитие систем теплоснабжения ПКГО в рамках реализации стратегического мастер-плана агломерации Петропавловска-Камчатского (СМП ПКГО)

В рамках проекта актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год описание данного варианта оставлено без изменений по отношению к редакции Схемы ТС ПКГО, утвержденной постановлением администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 20.09.2024 № 2338 «Об утверждении схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года».

Сводные данные по территориям перспективного развития в соответствии с СМП ПКГО приведены в табл. 4.16.

Таблица 4.16 – Сводные данные по территориям перспективного развития в соответствии с СМП ПКГО

№ п.п.	Наименование территории перспективного развития в соответствии с СМП ПКГО	Тепловая нагрузка вновь вводимых объектов, Гкал/ч	Тепловая нагрузка объектов, подлежащих сносу, Гкал/ч	Увеличение (уменьшение) тепловой нагрузки внутри территории, Гкал/ч	Ориентировочная протяженность тепловых сетей, необходимых для обеспечения перспективной тепловой нагрузки, км
1	2	3	4	5	6
1	КРТ «Комсомольская площадь»	14,64	3,41	11,23	L=3.37 км
2	КРТ «Причал Мехзавода»	0,52	0,00	0,52	-
3	Создание межвузовского кампуса по ул.Ключевской - Вилюйской - Ленинградской	4,98	1,68	3,30	L=1.17 км
4	Развитие жилой застройки по ул. Ключевской-Вилюйской-Ленинградской	4,42	1,49	2,93	L=0.98 км
5	Район модельного преобразования городской среды по ул. Абеля, Молчанова, пр-ту Победы	1,72	0,28	1,44	L=0.6 км
6	Комплексное развитие застройки и благоустройство по ул. Ленинской, Советской, Партизанской	3,71	0,32	3,39	L=0.41 км
7	Развитие жилой застройки на Северо-восточном шоссе (Чапаевская дивизия)	13,99	4,05	9,94	L=8.32 км
8	Комплексное развитие застройки по ул. Ленинградской, Максутова	8,46	1,46	7,00	L=1.18 км
9	Благоустройство в Историческом квартале по ул. Красинцев	0,00	0,00	0,00	-
10	Развитие микрорайона Солнечного	41,33	0,28	41,05	L=8.28 км
11	Реновация жилой застройки по ул.	9,33	3,70	5,63	L=1.19 км

№ п.п.	Наименование территории перспективного развития в соответствии с СМП ПКГО	Тепловая нагрузка вновь вводимых объектов, Гкал/ч	Тепловая нагрузка объектов, подлежащих сносу, Гкал/ч	Увеличение (уменьшение) тепловой нагрузки внутри территории, Гкал/ч	Ориентировочная протяженность тепловых сетей, необходимых для обеспечения перспективной тепловой нагрузки, км
1	2	3	4	5	6
	Рябиковской — Океанской				
12	Реновация жилой застройки в районе Судоремонтной верфи	66,43	4,50	61,93	L=1.79 км
13	Благоустройство «Большой лыжни здоровья»	4,98	0,00	4,98	L=1.96 км

Графическое отображение территорий перспективного развития в соответствии с СМП ПКГО приведено на рис. 4.22– рис. 4.34.



Рисунок 4.22 – Графическое отображение территорий перспективного развития в соответствии с СМП ПКГО по альтернативному варианту 7 (1)

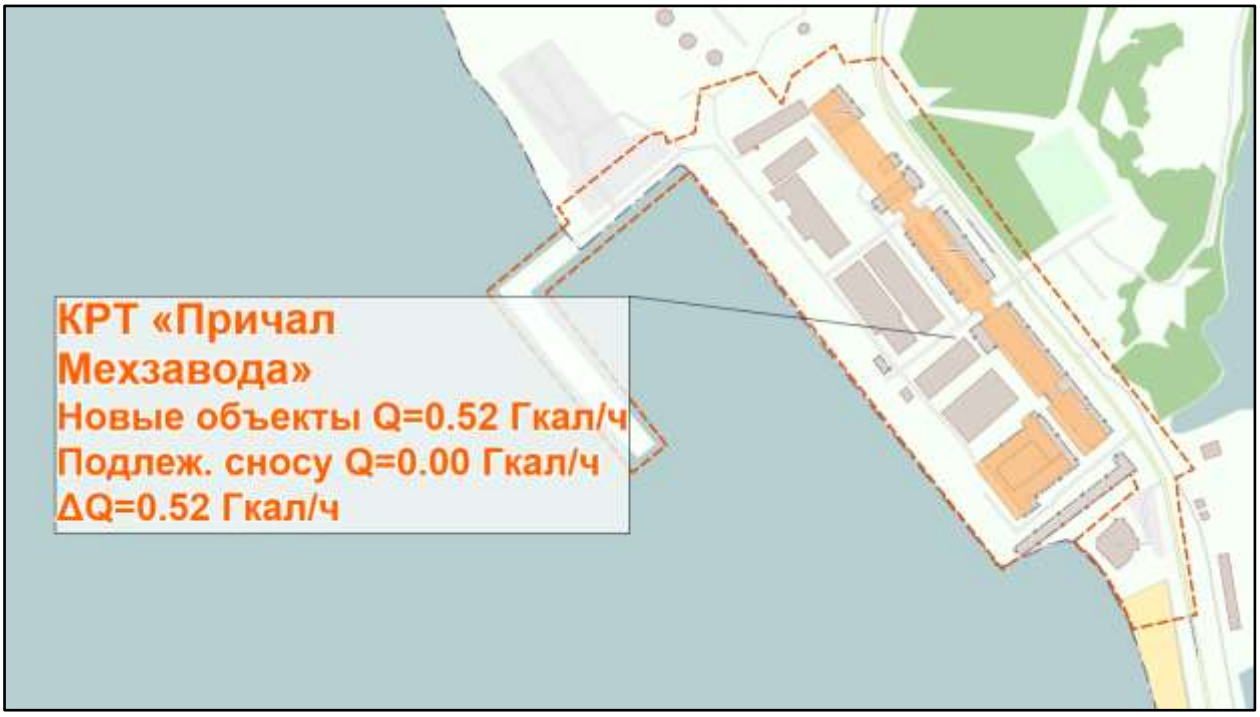


Рисунок 4.23 – Графическое отображение территорий перспективного развития в соответствии с СМП ПКГО по альтернативному варианту 7 (2)

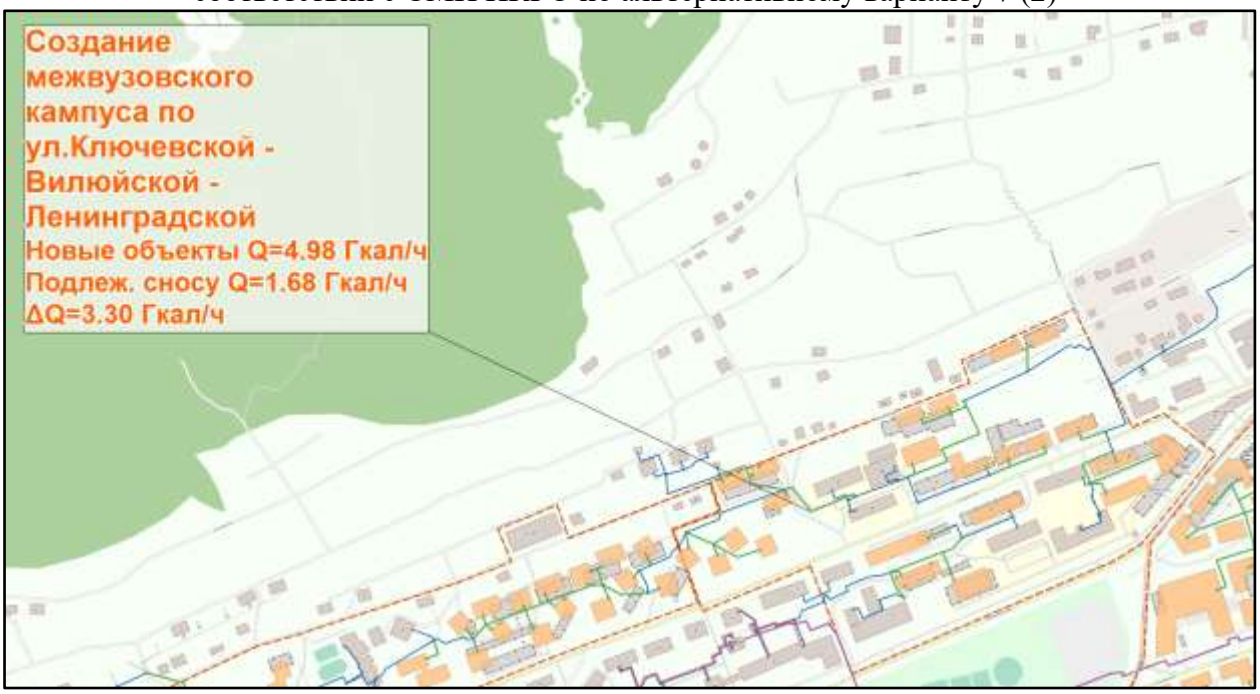


Рисунок 4.24 – Графическое отображение территорий перспективного развития в соответствии с СМП ПКГО по альтернативному варианту 7 (3)

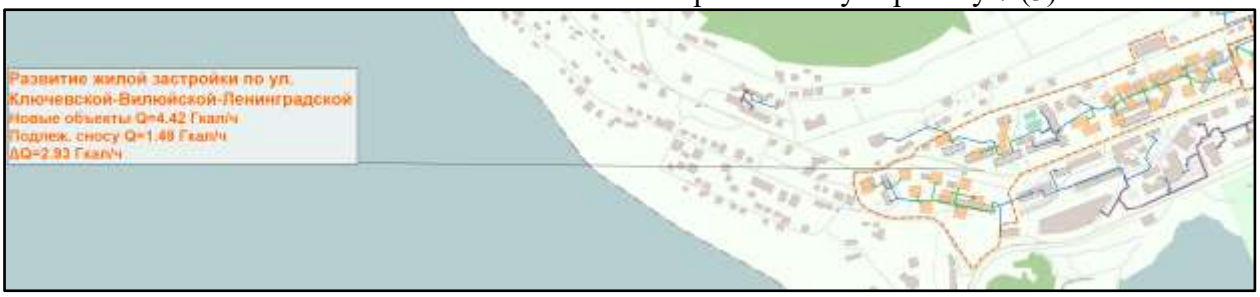


Рисунок 4.25 – Графическое отображение территорий перспективного развития в соответствии с СМП ПКГО по альтернативному варианту 7 (4)

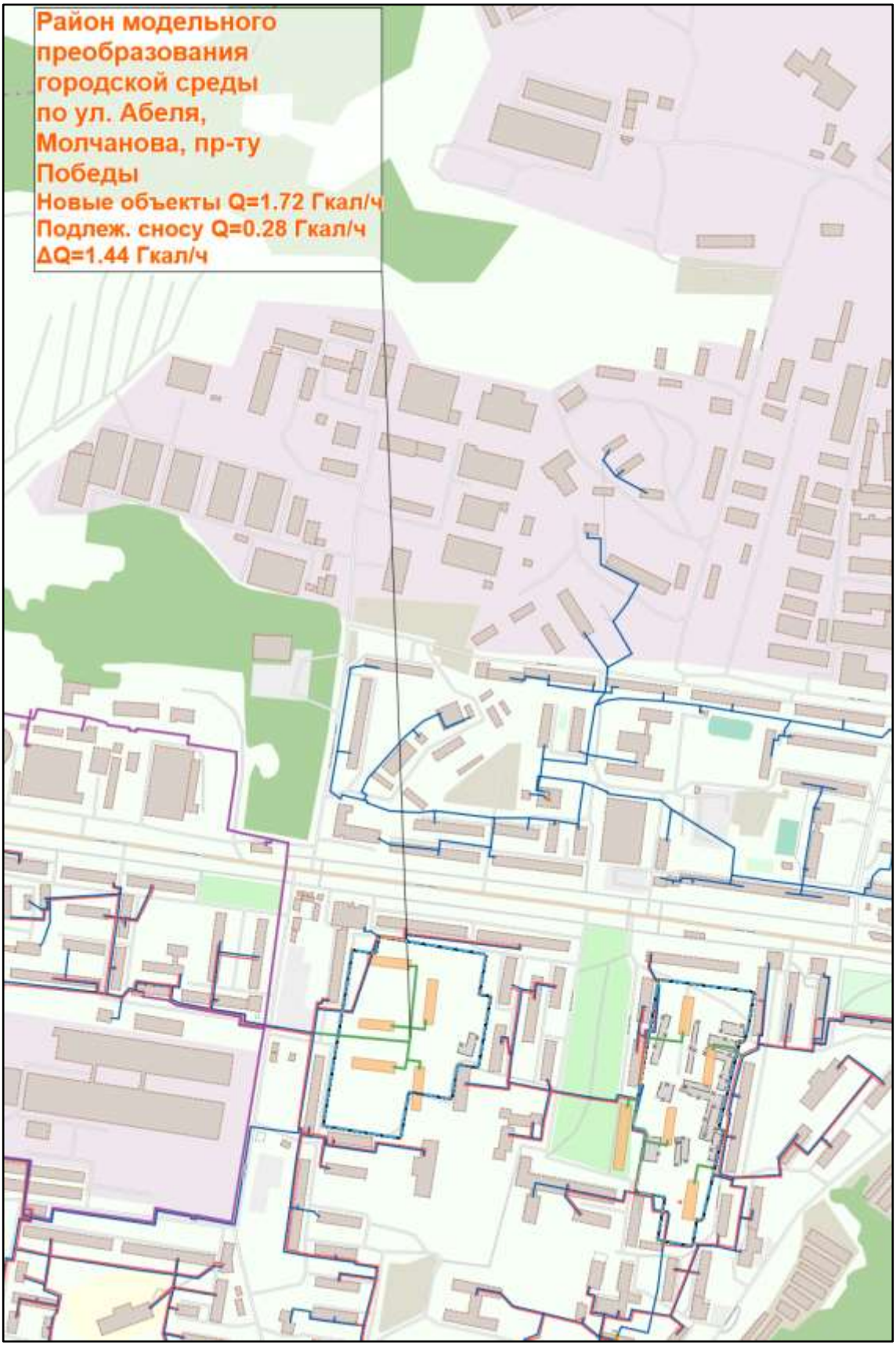


Рисунок 4.26 – Графическое отображение территорий перспективного развития в соответствии с СМП ПКГО по альтернативному варианту 7 (5)



Рисунок 4.27 – Графическое отображение территорий перспективного развития в соответствии с СМП ПКГО по альтернативному варианту 7 (6)

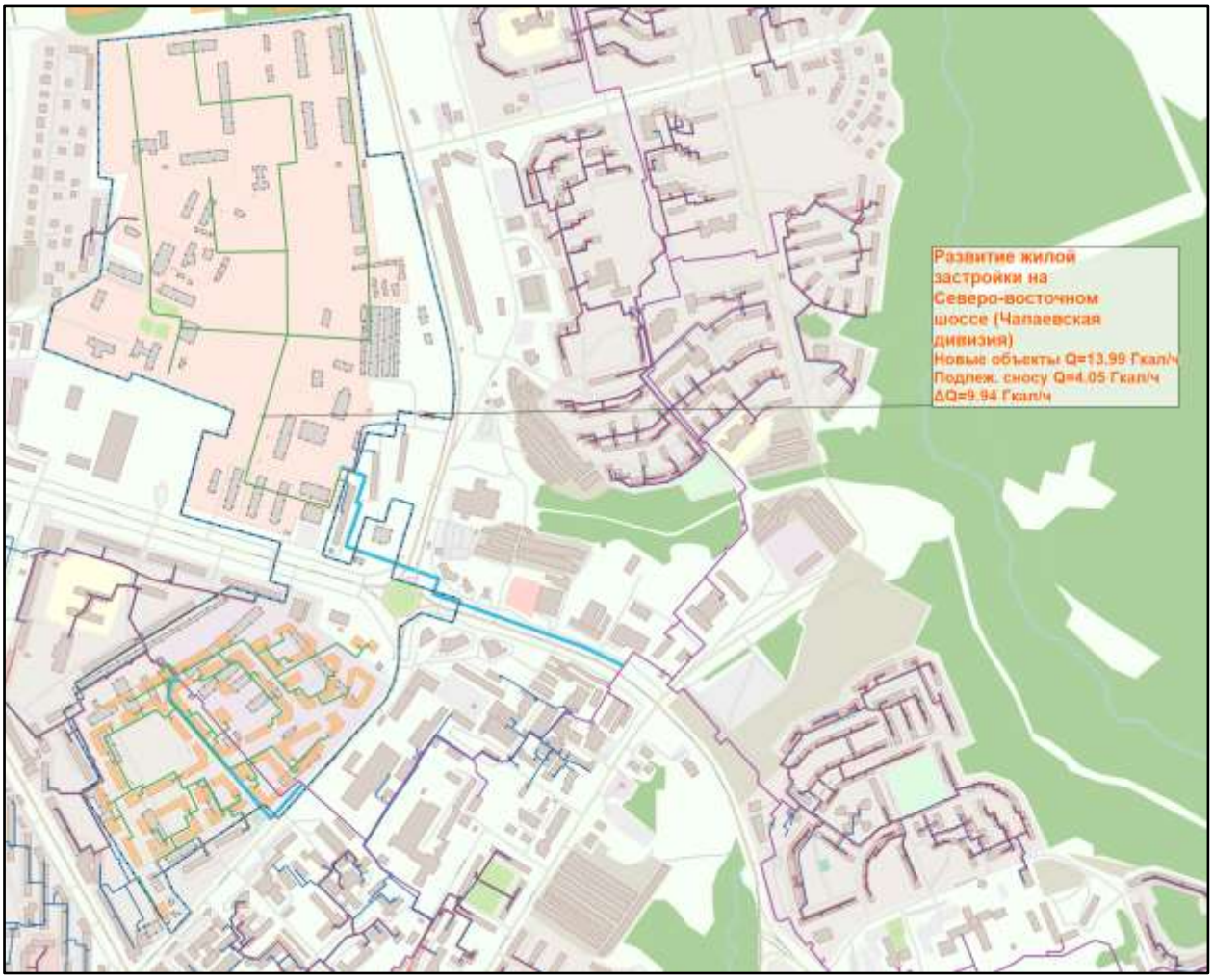


Рисунок 4.28 – Графическое отображение территорий перспективного развития в соответствии с СМП ПКГО по альтернативному варианту 7 (7)

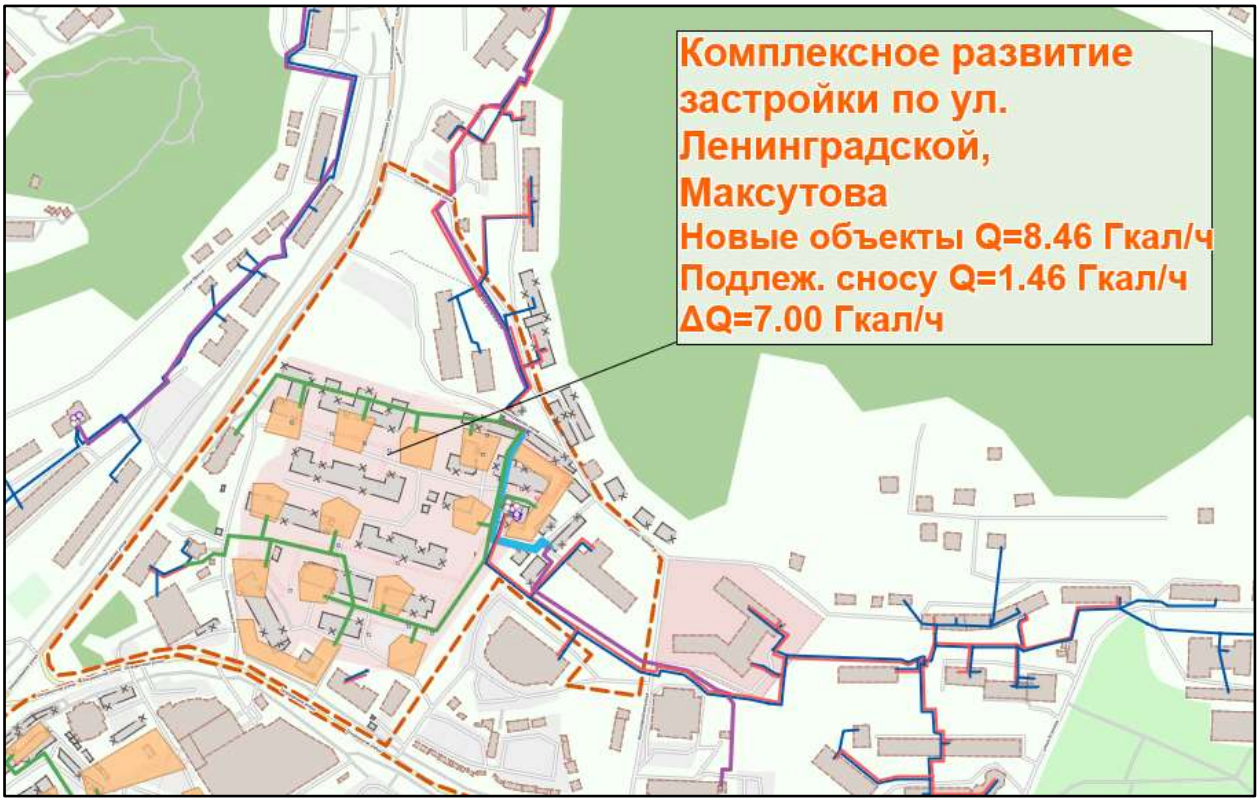


Рисунок 4.29 – Графическое отображение территорий перспективного развития в соответствии с СМП ПКГО по альтернативному варианту 7 (8)

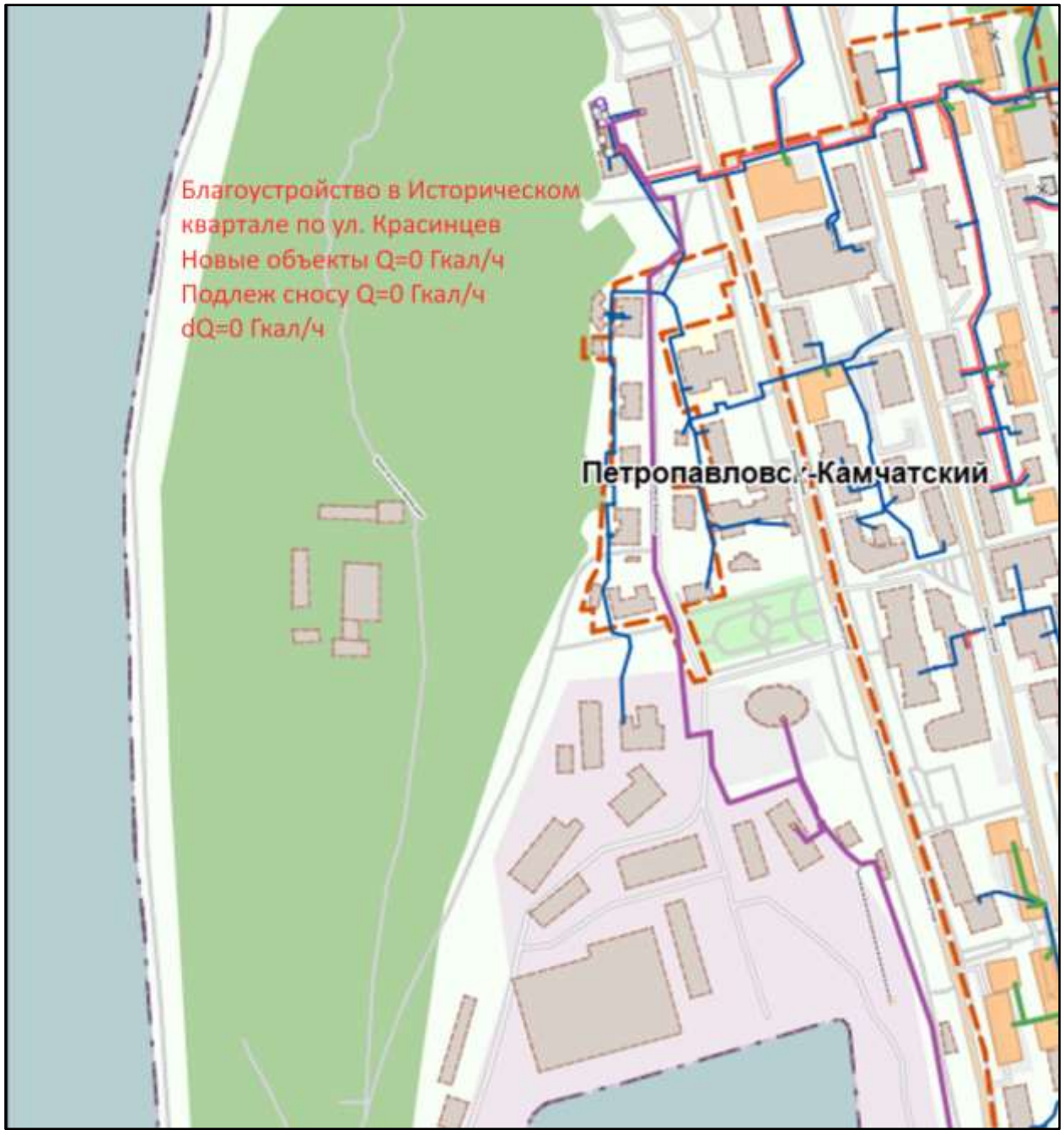


Рисунок 4.30 – Графическое отображение территорий перспективного развития в соответствии с СМП ПКГО по альтернативному варианту 7 (9)

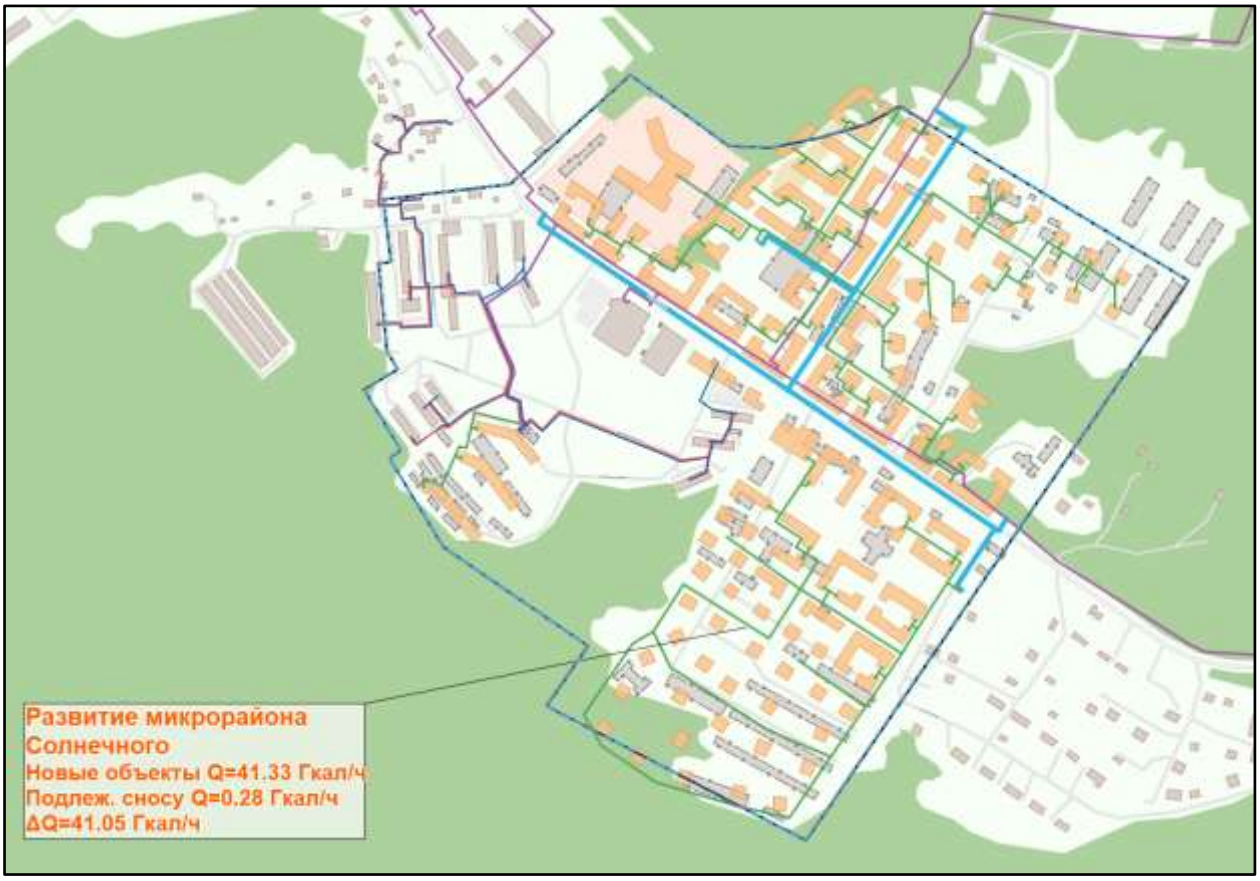


Рисунок 4.31 – Графическое отображение территорий перспективного развития в соответствии с СМП ПКГО по альтернативному варианту 7 (10)



Рисунок 4.32 – Графическое отображение территорий перспективного развития в соответствии с СМП ПКГО по альтернативному варианту 7 (11)



Рисунок 4.33 – Графическое отображение территорий перспективного развития в соответствии с СМП ПКГО по альтернативному варианту 7 (12)

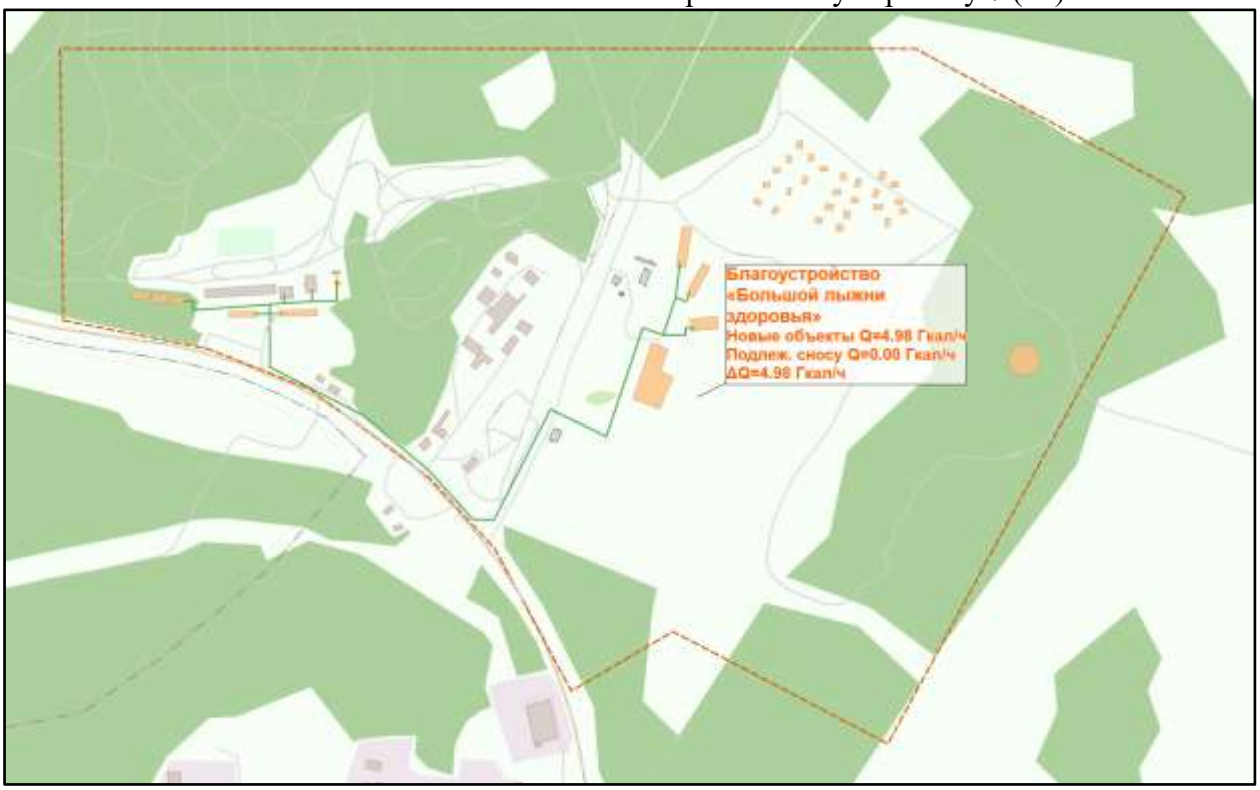


Рисунок 4.34 – Графическое отображение территорий перспективного развития в соответствии с СМП ПКГО по альтернативному варианту 7 (13)

Расчетные объемы капитальных вложений по рассматриваемому альтернативному варианту по реализации СМП ПКГО приведены в табл. 4.17.

Таблица 4.17 – Расчетные объемы капитальных вложений по рассматриваемому альтернативному варианту по реализации СМП ПКГО

№ п.п.	Наименование объекта	Вид мероприятия	Основная характеристика мероприятия	Объем капитальных вложений на реализацию мероприятия с НДС, млн. руб.
1	2	3	4	5
1	По сценарию 1:			
1.1	Тепловые сети для обеспечения теплоснабжением объектов (территорий), предусмотренных СМП ПКГО	строительство тепловых сетей для обеспечения теплоснабжением объектов (территорий), предусмотренных СМП ПКГО	L - 29,25км, D - 90-500мм	4 991,66
ИТОГО по сценарию 1				4 991,66

4.2.7.3 Обеспечение теплоснабжением участков перспективной застройки под многодетные семьи (участки с кадастровыми номерами 41:01:0010120:142 и 41:01:0010102:178), участка перспективной застройки под 34 МКД этажностью в 4 этажа (севернее участка 41:01:0010109:261, южнее участка 41:01:0000000:2264) и перспективное развитие в зоне действия существующей котельной №56 «с/х Петропавловский»

В рамках проекта актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год описание данного варианта оставлено без изменений по отношению к редакции Схемы ТС ПКГО, утвержденной постановлением администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 20.09.2024 № 2338 «Об утверждении схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года».

Местоположение объектов теплоснабжения на рассматриваемых в рамках данного альтернативного варианта территориях в соответствии с безусловным перечнем мероприятий приведено на рис. 4.35, рис. 4.36, рис. 4.37.



Рисунок 4.35 – Местоположение объектов теплоснабжения в зоне действия новой котельной в Восточном планировочном районе города (под многодетные семьи (участки с кадастровыми номерами 41:01:0010120:142 и 41:01:0010102:178)) в соответствии с безусловным перечнем мероприятий

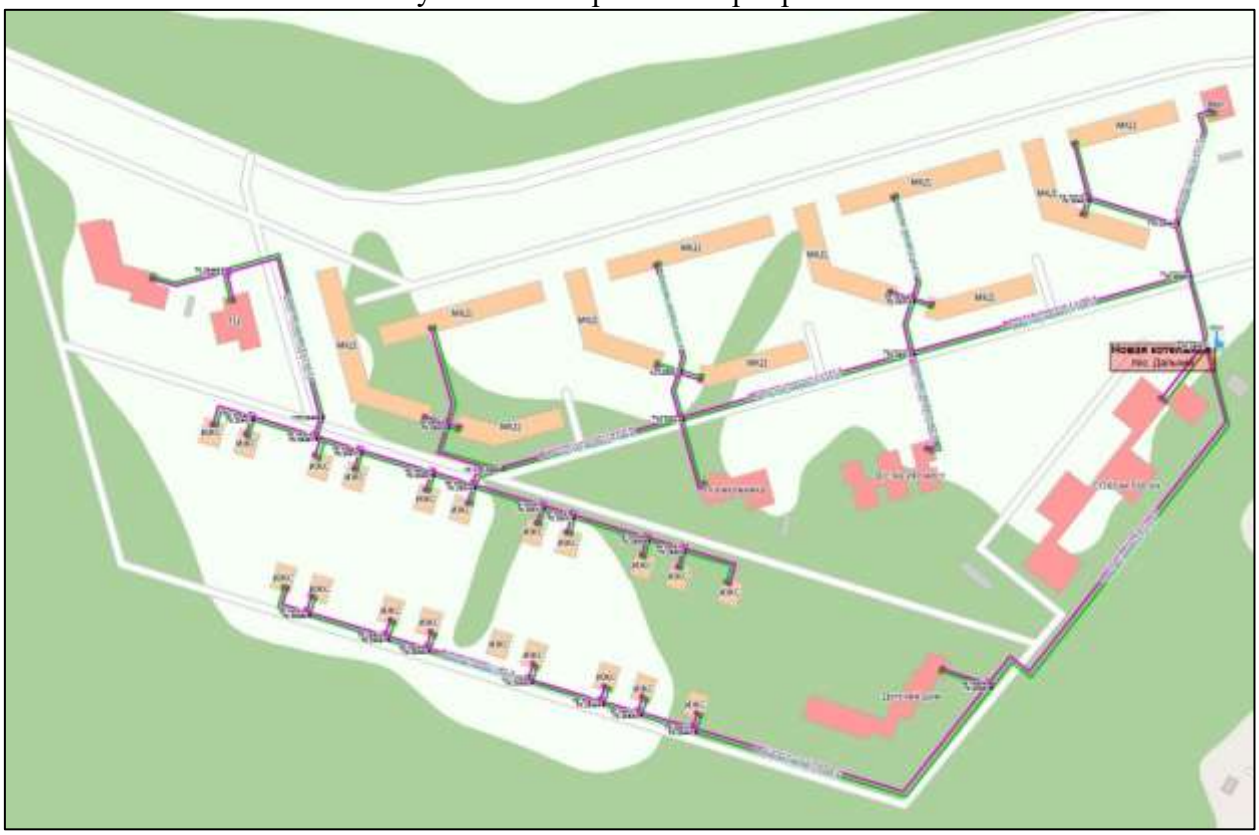


Рисунок 4.36 – Местоположение объектов теплоснабжения в зоне действия новой котельной в районе п. Дальний (под 34 МКД этажностью в 4 этажа (севернее участка 41:01:0010109:261, южнее участка 41:01:0000000:2264)) в соответствии с безусловным перечнем мероприятий

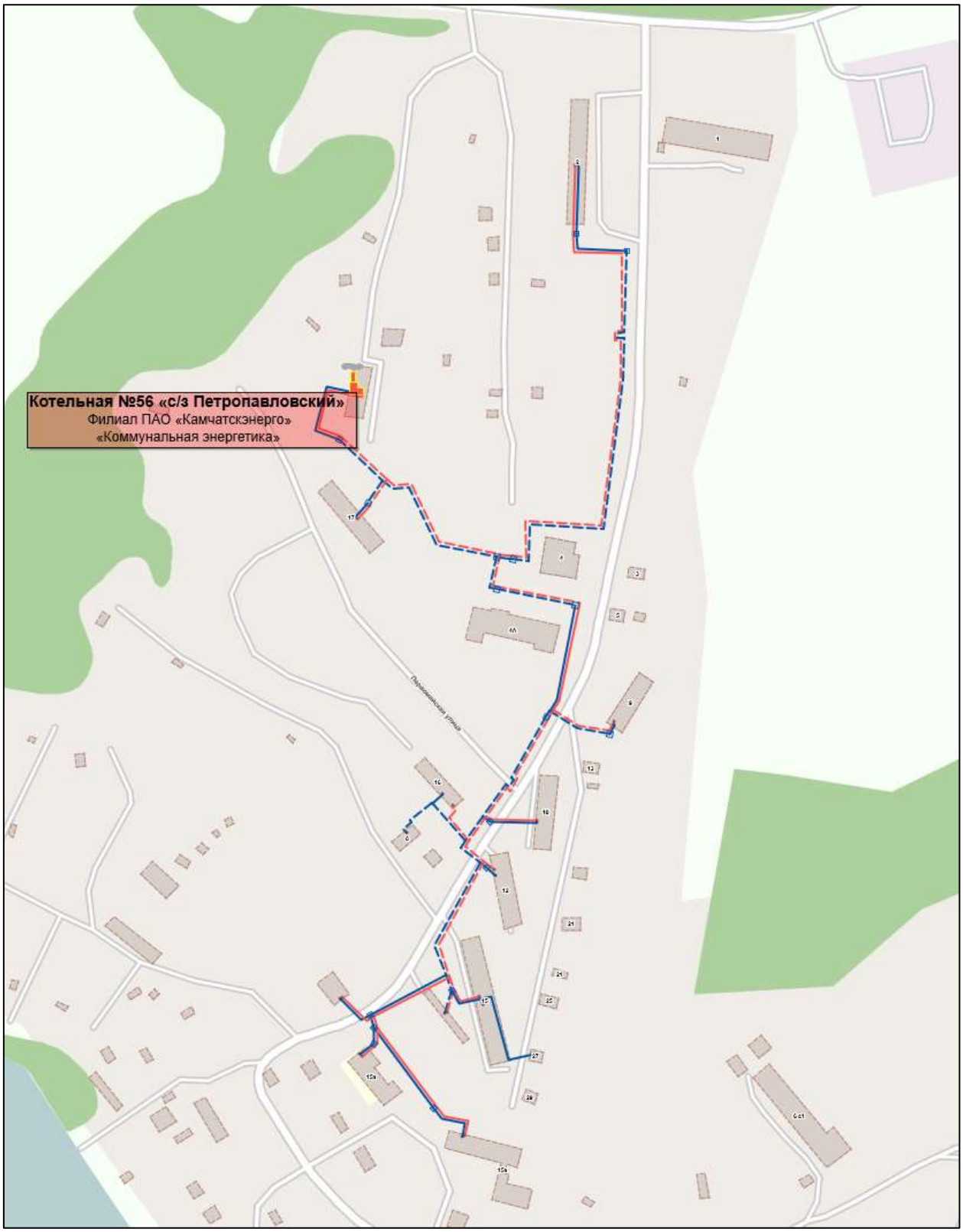


Рисунок 4.37 – Местоположение объектов теплоснабжения в зоне действия котельной №56 «с/х Петропавловский» в соответствии с безусловным перечнем мероприятий

Для реализации альтернативного сценария 1 по рассматриваемым территориям предусматриваются следующие мероприятия:

1) строительство котельной в Восточном планировочном районе города (планируемое топливо: уголь, УТМ: 5,5 Гкал/ч);

2) строительство котельной в районе п. Дальний (планируемое топливо: уголь, УТМ: 7,5 Гкал/ч);

3) строительство блочно-модульного АЦТП взамен существующей котельной №56 «с/х Петропавловский»;

4) строительство тепловых сетей для подключения перспективной тепловой нагрузки в зоне действия новой котельной в Восточном планировочном районе города;

5) строительство тепловых сетей для подключения перспективной тепловой нагрузки в зоне действия новой котельной в п. Дальний и тепловых сетей для переключения на новую котельную потребителей котельной №56 «с/х Петропавловский»;

6) вывод из эксплуатации и демонтаж котельной №56 «с/х Петропавловский».

Местоположение объектов теплоснабжения при реализации альтернативного сценария 1 по рассматриваемым территориям приведено на рис. 4.38 и рис. 4.39.



Рисунок 4.38 – Местоположение объектов теплоснабжения в зоне действия новой котельной в Восточном планировочном районе города (под многодетные семьи (участки с кадастровыми номерами 41:01:0010120:142 и 41:01:0010102:178)) в соответствии с альтернативным сценарием 1



Рисунок 4.39 – Местоположение объектов теплоснабжения в зоне действия новой котельной в районе п. Дальний (под 34 МКД этажностью в 4 этажа (севернее участка 41:01:0010109:261, южнее участка 41:01:0000000:2264)) и в зоне действия существующей котельной №56 «с/х Петропавловский» в соответствии с альтернативным сценарием 1

Для реализации альтернативного сценария 2 по рассматриваемым территориям предусматриваются следующие мероприятия:

1) строительство 3 блочно-модульных АЦТП: 1 взамен существующей котельной №56 «с/х Петропавловский», 2 для обеспечения территорий перспективного развития;

2) строительство тепловых сетей 1 контура до планируемых блочно-модульных АЦТП;

3) строительство тепловых сетей от блочно-модульных АЦТП до перспективных потребителей тепловой энергии.

Местоположение объектов теплоснабжения при реализации альтернативного сценария 2 по рассматриваемым территориям приведено на рис. 4.40 и рис. 4.41.

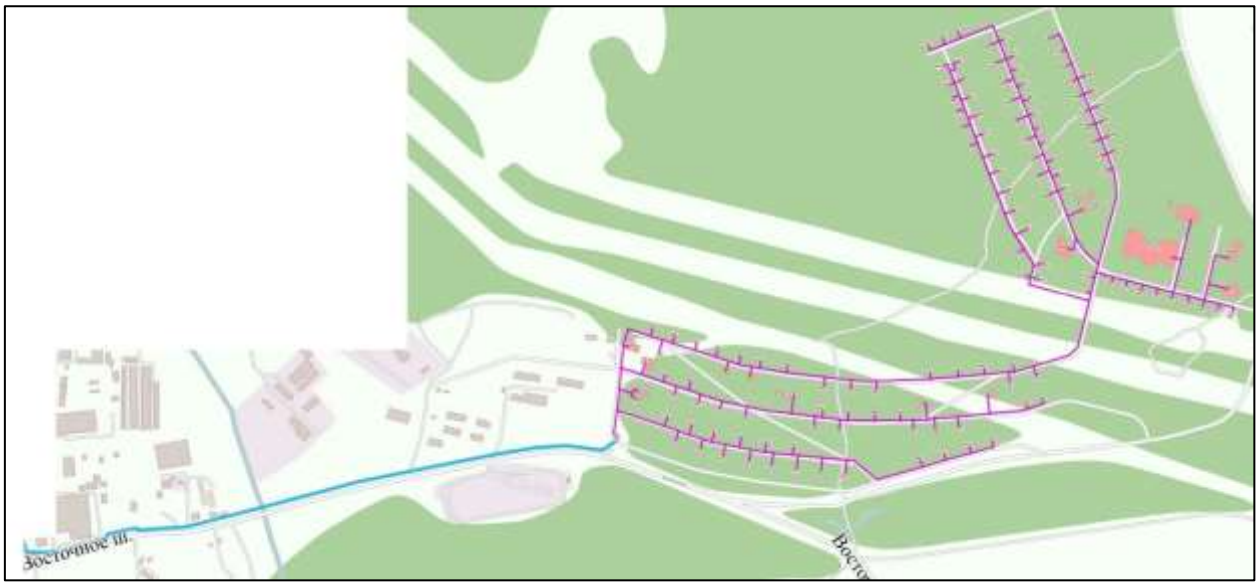


Рисунок 4.40 – Местоположение объектов теплоснабжения под многодетные семьи (участки с кадастровыми номерами 41:01:0010120:142 и 41:01:0010102:178) в соответствии с альтернативным сценарием 2

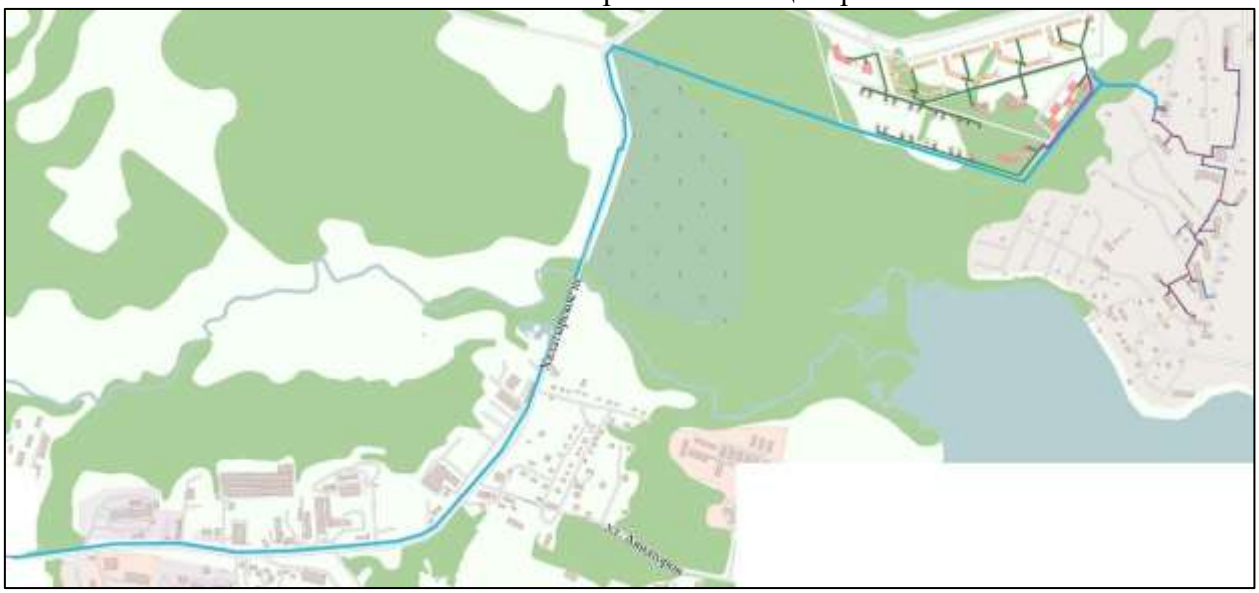


Рисунок 4.41 – Местоположение объектов теплоснабжения под 34 МКД этажностью в 4 этажа (севернее участка 41:01:0010109:261, южнее участка 41:01:0000000:2264) и в зоне действия существующей котельной №56 «с/х Петропавловский» в соответствии с альтернативным сценарием 2

Сравнение объемов капитальных вложений по рассматриваемым подходам по обеспечение теплоснабжением участков перспективной застройки под многодетные семьи (участки с кадастровыми номерами 41:01:0010120:142 и 41:01:0010102:178), участка перспективной застройки под 34 МКД этажностью в 4 этажа (севернее участка 41:01:0010109:261, южнее участка 41:01:0000000:2264) и перспективному развитию в зоне действия существующей котельной №56 «с/х Петропавловский» приведено в табл. 4.18.

Таблица 4.18 – Сравнение объемов капитальных вложений по рассматриваемым подходам по обеспечение теплоснабжением участков перспективной застройки под многодетные семьи (участки с кадастровыми номерами 41:01:0010120:142 и 41:01:0010102:178), участка перспективной застройки под 34 МКД этажностью в 4 этажа (севернее участка 41:01:0010109:261, южнее участка 41:01:0000000:2264) и перспективному развитию в зоне действия существующей котельной №56 «с/х Петропавловский»

№ п.п.	Наименование объекта	Вид мероприятия	Основная характеристика мероприятия	Общий объем капитальных вложений в ценах 2024 года, млн руб. (с НДС)
1	2	3	4	5
В соответствии с безусловным перечнем мероприятий				
1	Котельная №56 «с/х Петропавловский»: комплексная реконструкция: замена основного и вспомогательного оборудования (в т.ч. систем автоматики), восстановление строительных конструкций зданий и сооружений на объекте, замена внутриплощадочных инженерно-технических коммуникаций	Реконструкция	УТМ - 5,55 Гкал/ч	164,4
2	Строительство котельной в Восточном планировочном районе города	Строительство	УТМ - 5,50 Гкал/ч	136,2
3	Строительство котельной в районе п. Дальний	Строительство	УТМ - 4,50 Гкал/ч	119,1
4	Строительство тепловых сетей для подключения перспективной тепловой нагрузки в зоне действия новой котельной в Восточном планировочном районе города	Строительство	L – 7 413 м; D - 25–300 мм	685,7
5	Строительство тепловых сетей для подключения перспективной тепловой нагрузки в зоне действия новой котельной в п. Дальний	Строительство	L – 6 234 м; D - 32–200 мм	545,3
-	Итого	-	-	1 650,7
В соответствии с альтернативным сценарием 1				
1	Строительство котельной в Восточном планировочном районе города	Строительство	УТМ - 5,50 Гкал/ч	136,2
2	Строительство котельной в районе п. Дальний	Строительство	УТМ - 7,50 Гкал/ч	164,0
3	Строительство вблизи котельной №56 «с/х Петропавловский» АЦТП	Строительство	УТМ - 5,55 Гкал/ч	69,5
4	Строительство тепловых сетей для подключения перспективной тепловой нагрузки в зоне действия новой котельной в Восточном планировочном районе города	Строительство	L – 7 413 м; D - 25–300 мм	685,7
5	Строительство тепловых сетей для подключения перспективной тепловой нагрузки в зоне действия новой котельной в п. Дальний и тепловых сетей для переключения на новую котельную потребителей котельной №56 «с/х Петропавловский»	Строительство	L – 6 754 м; D - 32–200 мм	645,7
6	Вывод из эксплуатации и демонтаж существующей котельной №56 «с/х Петропавловский»	Вывод из эксплуатации и демонтаж	-	27,2
-	Итого	-	-	1 728,3
В соответствии с альтернативным сценарием 2				
1	Строительство вблизи котельной №56 «с/х Петропавловский» АЦТП	Строительство	УТМ - 5,55 Гкал/ч	69,5
2	Строительство АЦТП в Восточном планировочном районе города	Строительство	УТМ - 5,50 Гкал/ч	57,3
3	Строительство АЦТП в районе п. Дальний	Строительство	УТМ - 4,50 Гкал/ч	44,6
4	Строительство магистральных тепловых сетей контура от существующих тепловых сетей КТЭЦ-2 для подключения потребителей котельной №56 "с/х Петропавловский", а также территории перспективного развития в районе п. Дальний"	Строительство	L – 4 200 м; D - 100–200 мм	163,6
5	Строительство магистральных тепловых сетей контура от существующих тепловых сетей КТЭЦ-2 для подключения территории перспективного развития в Восточном планировочном районе города	Строительство	L – 1 175,00 м; D - 100–200 мм	573,3
6	Строительство тепловых сетей для подключения перспективной тепловой нагрузки на территории перспективного развития в Восточном планировочном районе города	Строительство	L – 7 413 м; D - 25–300 мм	685,7
7	Строительство тепловых сетей для подключения перспективной тепловой нагрузки на территории перспективного развития в в районе п. Дальний	Строительство	L – 5 407 м; D - 32–150 мм	457,0
8	Вывод из эксплуатации и демонтаж существующей котельной №56 «с/х Петропавловский»	Вывод из эксплуатации и демонтаж	-	27,2
-	Итого	-	-	2 078,2

Также рассматриваемые перспективные территории возможно обеспечить теплоснабжением за счет индивидуальных ИТЭ (индивидуальных электрокотельных для каждого здания) (в ценах 2024 года с НДС):

1) перспективная застройка под многодетные семьи (участки с кадастровыми номерами 41:01:0010120:142 и 41:01:0010102:178) – 102,3 млн. руб.;

2) участок перспективной застройки под 34 МКД этажностью в 4 этажа (севернее участка 41:01:0010109:261, южнее участка 41:01:0000000:2264) – 88,7 млн. руб.

4.2.7.4 Обеспечение теплоснабжением участка перспективной застройки под многодетные семьи (участок с кадастровым номером 41:01:0010109:42)

В рамках проекта актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год описание данного варианта оставлено без изменений по отношению к редакции Схемы ТС ПКГО, утвержденной постановлением администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 20.09.2024 № 2338 «Об утверждении схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года».

Обеспечение данной территории перспективной застройки теплоснабжением по предложенным сценариям будет иметь следующие расчетные показатели стоимости соответствующих мероприятий (в ценах 2024 года с НДС):

1) По сценарию 1: Строительство ИТЭ на твердом топливе (блочно-модульная котельная) и тепловых сетей от ИТЭ до потребителей – 33,3 и 147,6 млн. руб. соответственно.

Итого – 180,9 млн. руб.;

2) По сценарию 2: Строительство ИТЭ (электрокотельная) и тепловых сетей от ИТЭ до потребителей – 70,6 и 147,6 млн. руб. соответственно.

Итого – 218,2 млн. руб.;

3) По сценарию 3: Обеспечение теплоснабжением за счет индивидуальных ИТЭ (индивидуальных электрокотельных для каждого участка) – 13,9 млн. руб.

4.2.7.5 Обеспечение теплоснабжением и ГВС участка перспективной застройки, выделяемого под земельные участки, предоставляемые для участников СВО (проект планировки территории и проект межевания территории, утвержденные постановлением администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 20.09.2024 № 2339 «Об утверждении проекта планировки территории и проекта межевания территории планировочного подрайона 2.2.9. Жилой микрорайон – «Долиновка» в Петропавловск-Камчатском городском округе»)

В рамках проекта актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год данный вариант рассматривается впервые.

Обеспечение данной территории перспективной застройки теплоснабжением по предложенным сценариям будет иметь следующие расчетные показатели стоимости соответствующих мероприятий (в ценах 2025 года с НДС):

1) По сценарию 1: Реконструкция существующего ИТЭ (котельная №16 «Долиновка») с увеличением установленной мощности до 4 Гкал/ч и строительство тепловых сетей от ИТЭ до потребителей (L~4х900 м, Dy 4х100-200 мм) – 133,8 и 165,6 млн. руб. соответственно.

Итого – 299,4 млн. руб.;

2) По сценарию 2: Строительство ИТЭ (электрокотельная) установленной мощностью 2 Гкал/ч и тепловых сетей от ИТЭ до потребителей (L~4х500 м, Dy 4х100-150 мм) – 178,5 и 64,6 млн. руб. соответственно.

Итого – 243,1 млн. руб.;

3) По сценарию 3: Обеспечение теплоснабжением и ГВС за счет индивидуальных ИТЭ (индивидуальных электрокотельных для каждого участка) – 36,6 млн. руб.

4.3 Сводная информация по результатам анализа сценариев рассматриваемых вариантов мастер-плана развития систем теплоснабжения ПКГО

Сводные результаты анализа сценариев по основным вариантам мастер-плана развития систем теплоснабжения ПКГО приведены на рис. 4.42.

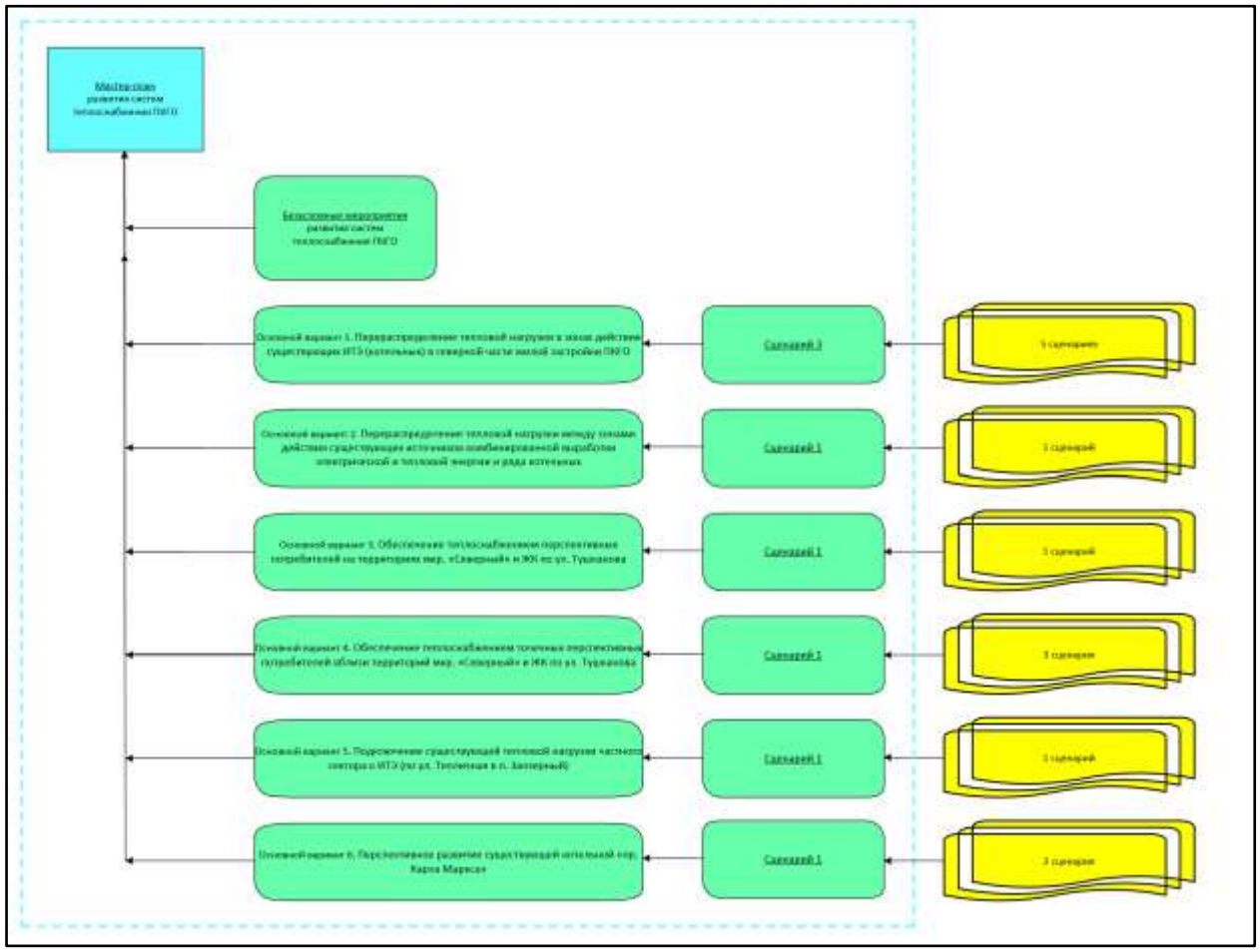


Рисунок 4.42 – Сводные результаты анализа сценариев по основным вариантам мастер-плана развития систем теплоснабжения ПКГО

Для приведения объемов капитальных вложений из цен 2025 года в цены лет их предполагаемой реализации применены индексы-дефляторы, приведенные в прогнозе социально-экономического развития Российской Федерации на 2025 год и на плановый период 2026 и 2027, опубликованном на официальном сайте Минэкономразвития России (> Приложения > файл «6. Дефляторы_базовый.xlsx» > лист «Дефл год Базовый Сайт» > строка 90).

Сформированный на основании безусловных мероприятий и выбранных приоритетными сценариев по рассмотренным выше основным вариантам развития сводный перечень мероприятий мастер-плана развития систем теплоснабжения ПКГО приведен в табл. 4.19.

Таблица 4.19 – Сводный перечень мероприятий мастер-плана развития систем теплоснабжения ПКГО

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Общий объём капитальных вложений в ценах 2025 года, млн. руб. (с НДС)	Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет, млн. руб. (с НДС)	Источник формирования мероприятия	Примечание в рамках актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год
		нач.	кон.		итого за 2025–2040 годы		
1	2	3	4	5	6	7	8
Перечень мероприятий по развитию систем теплоснабжения в зоне деятельности ПАО «Камчатскэнерго»							
1	**Группа проектов на источниках тепловой энергии**	**-**	**-**	**-**	**6 705,8**	**-**	**-**
1.1	**Подгруппа проектов строительства новых источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки**	**-**	**-**	**-**	**162,0**	**-**	**-**
1.1.1	Новая электрокотельная вблизи котельной №14 "Халактырка" (Нежилые помещения поз.1-4 в здании гаража с котельной (Адрес: ул. Невского, 1)): строительство вблизи здания № 29 по ул. Полевая: УТМ - 0,1 Гкал/ч	2026	2028	22,7	25,8	Безусловное мероприятие	Период реализации по мероприятию скорректирован по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 17.04.2025). Объем капитальных вложений на реализацию мероприятия пересчитан исходя из скорректированного периода реализации
1.1.2	Новая электрокотельная вблизи котельной №14 "Халактырка" (Нежилые помещения поз.1-4 в здании гаража с котельной (Адрес: ул. Невского, 1)): строительство вблизи здания № 29 по ул. Полевая: мероприятия по реконструкции системы электроснабжения (данные ПАО "Камчатскэнерго"): строительство КЛ-0,4 кВ от разных секций РУ-0,4 кВ ТП-265	2026	2028	1,2	1,4	Безусловное мероприятие	Период реализации по мероприятию скорректирован по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 17.04.2025). Объем капитальных вложений на реализацию мероприятия пересчитан исходя из скорректированного периода реализации
1.1.3	Новая электрокотельная вблизи котельной №2 "КГТУ": строительство: УТМ - 0,3 Гкал/ч	2026	2028	39,1	44,2	Основной вариант 1	Период реализации по мероприятию скорректирован по предложению АО "Камчатэнергосервис" о заключении концессионного соглашения (от 20.02.2025). Объем капитальных вложений на реализацию мероприятия пересчитан исходя из скорректированного периода реализации
1.1.4	Новая электрокотельная вблизи котельной №2 "КГТУ": мероприятия по реконструкции системы электроснабжения (данные ПАО "Камчатскэнерго"): замена трансформаторов в ТП-775 на 1000 кВА; строительство КЛ-0,4 кВ от разных секций РУ-0,4 кВ ТП-775	2026	2028	7,9	8,9	Основной вариант 1	Период реализации по мероприятию скорректирован по предложению АО "Камчатэнергосервис" о заключении концессионного соглашения (от 20.02.2025). Объем капитальных вложений на реализацию мероприятия пересчитан исходя из скорректированного периода реализации

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Общий объём капитальных вложений в ценах 2025 года, млн. руб. (с НДС)	Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет, млн. руб. (с НДС)	Источник формирования мероприятия	Примечание в рамках актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год
		нач.	кон.		итого за 2025–2040 годы		
1	2	3	4	5	6	7	8
1.1.5	Новая электрокотельная "Гериатрическая больница" вблизи комплекса гериатрической больницы: строительство: УТМ - 0,6 Гкал/ч	2026	2028	63,7	72,2	Основной вариант 1	Период реализации по мероприятию скорректирован по предложению АО "Камчатэнергосервис" о заключении концессионного соглашения (от 20.02.2025). Объем капитальных вложений на реализацию мероприятия пересчитан исходя из скорректированного периода реализации
1.1.6	Новая электрокотельная "Гериатрическая больница" вблизи комплекса гериатрической больницы: мероприятия по реконструкции системы электроснабжения (данные ПАО "Камчатскэнерго"): замена трансформаторов в ТП-443 на 630 кВА; строительство КЛ-0,4 кВ от разных секций РУ-0,4 кВ ТП-443	2026	2028	8,4	9,5	Основной вариант 1	Период реализации по мероприятию скорректирован по предложению АО "Камчатэнергосервис" о заключении концессионного соглашения (от 20.02.2025). Объем капитальных вложений на реализацию мероприятия пересчитан исходя из скорректированного периода реализации
1.2	**Подгруппа проектов реконструкции источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки**	-	-	-	**5 679,5**	-	-
1.2.1	Котельная №1: реконструкция с увеличением УТМ: УТМ - 73 Гкал/ч	2026	2028	897,2	1 016,2	Основной вариант 1	Период реализации по мероприятию скорректирован по предложению АО "Камчатэнергосервис" о заключении концессионного соглашения (от 20.02.2025). Объем капитальных вложений на реализацию мероприятия пересчитан исходя из скорректированного периода реализации
1.2.2	Котельная №43 "Чубарова": технологические присоединение к сетям газоснабжения в соответствии с региональной программой газификации ("Газопровод распределительный к котельной № 43 «Чубарова» г. Петропавловск-Камчатский"): L ~ 2,00 км	2025	2029	63,4	71,1	Основной вариант 1	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы в соответствии с актуальной редакцией региональной программы газификации (от 14.04.2025)

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Общий объём капитальных вложений в ценах 2025 года, млн. руб. (с НДС)	Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет, млн. руб. (с НДС)	Источник формирования мероприятия	Примечание в рамках актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год
		нач.	кон.		итого за 2025–2040 годы		
1	2	3	4	5	6	7	8
1.2.3	Котельная №43 "Чубарова": реконструкция с переводом на природный газ, автоматизацией и увеличением УТМ: УТМ - 18,0 Гкал/ч	2028	2029	923,0	1 117,8	Основной вариант 1	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы в соответствии с актуальной редакцией региональной программы газификации (от 14.04.2025)
1.2.4	Котельная №52 "108 квартал": технологические присоединение к сетям газоснабжения в соответствии с региональной программой газификации ("Газопровод распределительный к котельной № 52 «108 квартал» г. Петропавловск-Камчатский"): L ~ 1,3 км	2025	2029	70,1	78,585	Основной вариант 1	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы в соответствии с актуальной редакцией региональной программы газификации (от 14.04.2025)
1.2.5	Котельная №52 "108 квартал": реконструкция с переводом на природный газ, автоматизацией и увеличением УТМ: УТМ - 12,5 Гкал/ч	2028	2029	650,5	787,7	Основной вариант 1	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы в соответствии с актуальной редакцией региональной программы газификации (от 14.04.2025)
1.2.6	Котельная №1 (газ) (Котельная №1 (газ)): Разработка проектной документации (в т.ч. экспертиза ПД при необходимости). Производство работ: Замена оборудования иностранного производства в том числе систем АСУ ТП на оборудование российского производства	2027	2029	16,1	19,05	Безусловное мероприятие	Мероприятие добавлено по предложению ПАО "Камчатскэнерго" с предоставлением соответствующего обоснования. Объем капитальных вложений на реализацию мероприятия указан в соответствии с официальным письмом от ПАО "Камчатскэнерго" в сторону Первого заместителя Главы администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 28.02.2025 № 36/1348 (см. Приложение Б к Главе 17 обосновывающих материалов к Схеме ТС ПКГО)

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Общий объём капитальных вложений в ценах 2025 года, млн. руб. (с НДС)	Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет, млн. руб. (с НДС)	Источник формирования мероприятия	Примечание в рамках актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год
		нач.	кон.		итого за 2025–2040 годы		
1	2	3	4	5	6	7	8
1.2.7	Котельная №1 (газ) (Котельная №1 (газ)): Разработка проектной документации (в т.ч. экспертиза ПД при необходимости). Производство работ:модернизация контура системы отопления: замена электрифицированных затворов (задвижек) паровых подогревателей №1-3 на регулирующие клапаны с электрическими исполнительными механизмами	2028	2030	5,9	7,20	Безусловное мероприятие	Мероприятие добавлено по предложению ПАО "Камчатскэнерго" с предоставлением соответствующего обоснования. Объем капитальных вложений на реализацию мероприятия указан в соответствии с официальным письмом от ПАО "Камчатскэнерго" в сторону Первого заместителя Главы администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 28.02.2025 № 36/1348 (см. Приложение Б к Главе 17 обосновывающих материалов к Схеме ТС ПКГО)
1.2.8	Котельная №6 «Авача» (Сооружение Здание Котельной № 6 «Авача» (с трубой) с тепловыми сетями в двухтрубном исчислении от котельной № 6 «Авача» (с трубой)): комплексная реконструкция: замена основного и вспомогательного оборудования (в т.ч. систем автоматики), восстановление строительных конструкций зданий и сооружений на объекте, замена внутриплощадочных инженерно-технических коммуникаций	2037	2039	100,8	183,7	Безусловное мероприятие	Период реализации по мероприятию скорректирован по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 17.04.2025). Объем капитальных вложений на реализацию мероприятия пересчитан исходя из скорректированного периода реализации
1.2.9	Котельная №12 «Сероглазка» (Здание котельной "Сероглазка"): комплексная реконструкция: замена основного и вспомогательного оборудования (в т.ч. систем автоматики), восстановление строительных конструкций зданий и сооружений на объекте, замена внутриплощадочных инженерно-технических коммуникаций	2036	2038	389,3	679,6	Безусловное мероприятие	Период реализации по мероприятию скорректирован по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 17.04.2025). Объем капитальных вложений на реализацию мероприятия пересчитан исходя из скорректированного периода реализации

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Общий объём капитальных вложений в ценах 2025 года, млн. руб. (с НДС)	Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет, млн. руб. (с НДС)	Источник формирования мероприятия	Примечание в рамках актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год
		нач.	кон.		итого за 2025–2040 годы		
1	2	3	4	5	6	7	8
1.2.10	Котельная №16 «Долиновка» (Сооружение Здание котельной «Долиновка» с инженерными сетями теплоснабжения от здания котельной «Долиновка»): комплексная реконструкция: замена основного и вспомогательного оборудования (в т.ч. систем автоматики), восстановление строительных конструкций зданий и сооружений на объекте, замена внутриплощадочных инженерно-технических коммуникаций	2031	2033	114,4	161,1	Безусловное мероприятие	Период реализации по мероприятию скорректирован по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 17.04.2025). Объем капитальных вложений на реализацию мероприятия пересчитан исходя из скорректированного периода реализации
1.2.11	Котельная №17 «Чапаевка» (Сооружение Здание котельной «Чапаевка» с инженерными сетями теплоснабжения от здания котельной «Чапаевка»): комплексная реконструкция: замена основного и вспомогательного оборудования (в т.ч. систем автоматики), восстановление строительных конструкций зданий и сооружений на объекте, замена внутриплощадочных инженерно-технических коммуникаций	2031	2033	104,8	147,6	Безусловное мероприятие	Период реализации по мероприятию скорректирован по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 17.04.2025). Объем капитальных вложений на реализацию мероприятия пересчитан исходя из скорректированного периода реализации
1.2.12	Котельная №18 «Завойко» (Здание 802 теплоцентрали): комплексная реконструкция: замена основного и вспомогательного оборудования (в т.ч. систем автоматики), восстановление строительных конструкций зданий и сооружений на объекте, замена внутриплощадочных инженерно-технических коммуникаций	2026	2029	518,0	600,3	Безусловное мероприятие	Период реализации по мероприятию скорректирован по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 17.04.2025). Объем капитальных вложений на реализацию мероприятия пересчитан исходя из скорректированного периода реализации
1.2.13	Котельная №25 «Нагорный» (Сооружение Здание котельной, в/г № 1 «Нагорный» с инженерными сетями теплоснабжения от котельной в/г № 1 «Нагорный»): комплексная реконструкция: замена основного и вспомогательного оборудования (в т.ч. систем автоматики), восстановление строительных конструкций зданий и сооружений на объекте, замена внутриплощадочных инженерно-технических коммуникаций	2034	2035	74,9	117,4	Безусловное мероприятие	Период реализации по мероприятию скорректирован по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 17.04.2025). Объем капитальных вложений на реализацию мероприятия пересчитан исходя из скорректированного периода реализации

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Общий объём капитальных вложений в ценах 2025 года, млн. руб. (с НДС)	Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет, млн. руб. (с НДС)	Источник формирования мероприятия	Примечание в рамках актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год
		нач.	кон.		итого за 2025–2040 годы		
1	2	3	4	5	6	7	8
1.2.14	Котельная №26 «Тундровый» (Сооружение Здание котельной, в/г № 1 «Тундровый» с инженерными сетями теплоснабжения от здания котельной, в/г № 1 «Тундровый» к жилым домам п. Тундровый): комплексная реконструкция: замена основного и вспомогательного оборудования (в т.ч. систем автоматики), восстановление строительных конструкций зданий и сооружений на объекте, замена внутриплощадочных инженерно-технических коммуникаций	2033	2034	58,4	87,7	Безусловное мероприятие	Период реализации по мероприятию скорректирован по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 17.04.2025). Объем капитальных вложений на реализацию мероприятия пересчитан исходя из скорректированного периода реализации
1.2.15	Котельная №42 «Заозерная» (Здание котельной (Адрес: ул. Новая, д 11а)): комплексная реконструкция: замена основного и вспомогательного оборудования (в т.ч. систем автоматики), восстановление строительных конструкций зданий и сооружений на объекте, замена внутриплощадочных инженерно-технических коммуникаций	2037	2039	151,5	276,2	Безусловное мероприятие	Период реализации по мероприятию скорректирован по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 17.04.2025). Объем капитальных вложений на реализацию мероприятия пересчитан исходя из скорректированного периода реализации
1.2.16	Котельная №56 «с/х Петропавловский» (Здание Котельная (Адрес: ул. Первомайская, д 1а)): комплексная реконструкция: замена основного и вспомогательного оборудования (в т.ч. систем автоматики), восстановление строительных конструкций зданий и сооружений на объекте, замена внутриплощадочных инженерно-технических коммуникаций	2037	2039	180,1	328,4	Безусловное мероприятие	Период реализации по мероприятию скорректирован по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 17.04.2025). Объем капитальных вложений на реализацию мероприятия пересчитан исходя из скорректированного периода реализации
1.3	**Подгруппа проектов технического перевооружения источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки**	**-**	**-**	**-**	**0,0**	-	-
1.4	**Подгруппа проектов модернизации источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки**	**-**	**-**	**-**	**0,0**	-	-

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Общий объём капитальных вложений в ценах 2025 года, млн. руб. (с НДС)	Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет, млн. руб. (с НДС)	Источник формирования мероприятия	Примечание в рамках актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год
		нач.	кон.		итого за 2025–2040 годы		
1	2	3	4	5	6	7	8
1.5	**Подгруппа проектов вывода из эксплуатации источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки**	-	-	-	**864,3**	-	-
1.5.1	Котельная №2 "КГТУ": вывод из эксплуатации и демонтаж	2028	2029	42,6	51,5	Основной вариант 1	Период реализации по мероприятию скорректирован по предложению АО "Камчатэнергосервис" о заключении концессионного соглашения (от 20.02.2025). Объем капитальных вложений на реализацию мероприятия пересчитан исходя из скорректированного периода реализации
1.5.2	Котельная №3 "Моховая": вывод из эксплуатации и демонтаж	2029	2030	153,0	193,4	Основной вариант 1	Период реализации по мероприятию скорректирован по предложению АО "Камчатэнергосервис" о заключении концессионного соглашения (от 20.02.2025). Объем капитальных вложений на реализацию мероприятия пересчитан исходя из скорректированного периода реализации
1.5.3	Котельная №37 "Психдиспансер": вывод из эксплуатации и демонтаж	2026	2028	15,4	17,4	Основной вариант 1	Период реализации по мероприятию скорректирован по предложению АО "Камчатэнергосервис" о заключении концессионного соглашения (от 20.02.2025). Объем капитальных вложений на реализацию мероприятия пересчитан исходя из скорректированного периода реализации
1.5.4	Котельная №34 «Электрокотельная»: вывод из эксплуатации и демонтаж	2031	2031	11,5	15,5	Основной вариант 2	-
1.5.5	Котельная №4 «Топоркова»: вывод из эксплуатации и демонтаж	2031	2031	29,4	39,6	Основной вариант 2	-
1.5.6	Котельная №40 «КМП»: вывод из эксплуатации и демонтаж	2031	2031	53,9	72,7	Основной вариант 2	-
1.5.7	Котельная №44 «Ватутина»: вывод из эксплуатации и демонтаж	2031	2031	95,3	128,5	Основной вариант 2	-

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Общий объём капитальных вложений в ценах 2025 года, млн. руб. (с НДС)	Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет, млн. руб. (с НДС)	Источник формирования мероприятия	Примечание в рамках актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год
		нач.	кон.		итого за 2025–2040 годы		
1	2	3	4	5	6	7	8
1.5.8	Котельная №45 «Владивостокская»: вывод из эксплуатации и демонтаж	2031	2031	53,9	72,7	Основной вариант 2	-
1.5.9	Котельная №46 «Школа № 18»: вывод из эксплуатации и демонтаж	2031	2031	42,1	56,8	Основной вариант 2	-
1.5.10	Котельная №50 «101 квартал»: вывод из эксплуатации и демонтаж	2031	2031	68,6	92,5	Основной вариант 2	-
1.5.11	Котельная №62 «103 квартал»: вывод из эксплуатации и демонтаж	2031	2031	88,3	119,0	Основной вариант 2	-
1.5.12	Котельная №14 "Халактырка": вывод из эксплуатации и демонтаж	2029	2029	3,8	4,7	Безусловное мероприятие	-
2	**Группа проектов на тепловых сетях и сооружениях на них**	**-**	**-**	**-**	**14 707,5**	**-**	**-**
2.1	**Подгруппа проектов строительства новых тепловых сетей для обеспечения перспективной тепловой нагрузки**	**-**	**-**	**-**	**1 501,0**	**-**	**-**
2.1.1	Строительство тепловых сетей в целях подключения прочих перспективных потребителей тепловой энергии в соответствии с документом «Глава 2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»	2025	2038	1 285,0	1 434,2	Безусловное мероприятие	-
2.1.2	Новые тепловые сети от существующих тепловых сетей котельной №42 "Заозерный" (от ТК-34 и т.13) до потребителей частного сектора по ул. Тепличная в п. Заозерный: строительство: 2-трубная конфигурация, L - 728 м, D 50-80 мм	2025	2025	66,8	66,8	Основной вариант 5	-
2.2	**Подгруппа проектов строительства новых тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения за счет ликвидации котельных**	**-**	**-**	**-**	**1 364,4**	**-**	**-**

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Общий объём капитальных вложений в ценах 2025 года, млн. руб. (с НДС)	Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет, млн. руб. (с НДС)	Источник формирования мероприятия	Примечание в рамках актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год
		нач.	кон.		итого за 2025–2040 годы		
1	2	3	4	5	6	7	8
2.2.1	Новая магистральная тепловая сеть от котельной №1 до ЦТП 14 "Моховая" (точка врезки - магистральная тепловая сеть от котельной №1 до ЦТП "110 квартал", точка - ТК Персп.-1/1-3): строительство: 2-трубная конфигурация; L - 586 м, D - 500 мм	2026	2028	153,7	174,0	Основной вариант 1	Период реализации по мероприятию скорректирован по предложению АО "Камчатэнергосервис" о заключении концессионного соглашения (от 20.02.2025). Объем капитальных вложений на реализацию мероприятия пересчитан исходя из скорректированного периода реализации
2.2.2	Новая тепловая сеть от новой котельной "мкр. Северный" до котельной №37 "Психдиспансер" (под переключение котельной №37 "Психдиспансер" на новую котельную "мкр. Северный"): строительство: 4-трубная конфигурация; L - 562 м, D - 100-200 мм	2026	2028	139,2	157,7	Основной вариант 1	Период реализации по мероприятию скорректирован по предложению АО "Камчатэнергосервис" о заключении концессионного соглашения (от 20.02.2025). Объем капитальных вложений на реализацию мероприятия пересчитан исходя из скорректированного периода реализации
2.2.3	Тепловая сеть от котельной №2 "КГТУ" (от узла РАЗ.2-3) до тепловой насосной станции вблизи гериатрической больницы: вывод из эксплуатации и демонтаж: 2-трубная конфигурация, L - 915 м, D 150 мм	2028	2029	17,9	21,7	Основной вариант 1	Период реализации по мероприятию скорректирован по предложению АО "Камчатэнергосервис" о заключении концессионного соглашения (от 20.02.2025). Объем капитальных вложений на реализацию мероприятия пересчитан исходя из скорректированного периода реализации
2.2.4	Новая магистральная тепловая сеть от существующей магистральной тепловой сети ТМ-1 (от СК-2) до нового АЦТП №34 "Электрокотельная": строительство: 2-трубная конфигурация; L - 1392 м, D - 150 мм	2029	2030	142,0	179,5	Основной вариант 2	-
2.2.5	Новая магистральная тепловая сеть от новой магистральной тепловой сети (присоединяется к ТМ-3) до нового АЦТП №4 "Топоркова": строительство: 2-трубная конфигурация; L - 2250 м, D - 150 мм	2029	2030	343,3	433,9	Основной вариант 2	-

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Общий объём капитальных вложений в ценах 2025 года, млн. руб. (с НДС)	Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет, млн. руб. (с НДС)	Источник формирования мероприятия	Примечание в рамках актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год
		нач.	кон.		итого за 2025–2040 годы		
1	2	3	4	5	6	7	8
2.2.6	Новая магистральная тепловая сеть от новой магистральной тепловой сети (присоединяется кТМ-3) до нового АЦТП №40 "КМП": строительство: 2-трубная конфигурация; L - 355 м, D - 250 мм	2029	2030	208,0	262,9	Основной вариант 2	-
2.2.7	Новая магистральная тепловая сеть от существующей магистральной тепловой сети ТМ-3 до нового АЦТП "пр. Карла Маркса" (точка врезки - УТ-22/1 ПП): строительство: 2-трубная конфигурация, L - 710 м, D 150 мм	2026	2028	109,8	124,4	Основной вариант 6	-
2.2.8	Тепловая сеть от котельной №14 "Халактырка" (все существующие участки): вывод из эксплуатации и демонтаж: 2-трубная конфигурация, L - 518 м, D 57-114 мм	2029	2029	8,3	10,3	Безусловное мероприятие	-
2.3	**Подгруппа проектов строительства и реконструкции тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, обеспечения расчетных гидравлических режимов, в том числе в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса**	-	-	-	**1 002,6**	-	-
2.3.1	ЦТП-107 (Сооружение ЦТП-2 с тепловыми сетями 1 и 2 контура): Реконструкция тепловых сетей по улице Крупской	2027	2030	25,9	33,0	Безусловное мероприятие	Мероприятие добавлено по предложению ПАО "Камчатскэнерго" о заключении концессионного соглашения (от 30.04.2025)
2.3.2	ЦТП-344 (Сооружение Тепловые сети микрорайон жилой застройки в районе Северо-Восточное шоссе): Реконструкция магистрали 1 контура к ЦТП и участка тепловой сети ГВС от ЦТП-344 до ТК-202/1 с целью увеличения пропускной способности (с увеличением диаметра трубопроводов)	2027	2032	105,4	145,6	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" о заключении концессионного соглашения (от 30.04.2025)

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Общий объём капитальных вложений в ценах 2025 года, млн. руб. (с НДС)	Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет, млн. руб. (с НДС)	Источник формирования мероприятия	Примечание в рамках актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год
		нач.	кон.		итого за 2025–2040 годы		
1	2	3	4	5	6	7	8
2.3.3	ЦТП-204: Реконструкция сетей	2027	2030	105,3	134,7	Безусловное мероприятие	Мероприятие добавлено по предложению ПАО "Камчатскэнерго" о заключении концессионного соглашения (от 30.04.2025)
2.3.4	ЦТП-219 (Сооружение Тепловые сети 1 и 2 контура от Бойлерной № 1, расположенной по ул. Капитана Драбкина, 5): Реконструкция тепловых сетей 2 контура	2030	2031	32,3	42,9	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" о заключении концессионного соглашения (от 30.04.2025)
2.3.5	ЦТП-216 (Сооружение Тепловые сети 1 и 2 контура от Бойлерной №6, расположенной по ул. Океанская, 69В): Реконструкция тепловых сетей 1 и 2 контуров	2028	2029	24,8	30,0	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" о заключении концессионного соглашения (от 30.04.2025)
2.3.6	ЦТП-224 (Сооружение Тепловые сети 1 и 2 контура от Бойлерной №3, расположенной по ул. Рябиковской, 19А): Реконструкция тепловых сетей 2 контура	2029	2029	13,4	16,6	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" о заключении концессионного соглашения (от 30.04.2025)
2.3.7	ЦТП-218 (Тепловые сети 1 и 2 контура от Бойлерной № 2, расположенной по ул. Никифора Бойко, 12А): Реконструкция тепловых сетей 2 контура	2028	2028	2,8	3,3	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" о заключении концессионного соглашения (от 30.04.2025)
2.3.8	ЦТП-215 (Сооружение Тепловые сети 1 и 2 контура от Бойлерной №4, расположенной по Океанской, 80/2): Реконструкция тепловых сетей 2 контура	2030	2030	4,6	5,9	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" о заключении концессионного соглашения (от 30.04.2025)

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Общий объём капитальных вложений в ценах 2025 года, млн. руб. (с НДС)	Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет, млн. руб. (с НДС)	Источник формирования мероприятия	Примечание в рамках актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год
		нач.	кон.		итого за 2025–2040 годы		
1	2	3	4	5	6	7	8
2.3.9	ЦТП-225 (Сооружение Тепловые сети 1 и 2 контура от Бойлерной № 5, расположенной по ул. Кольцевой, 2): Реконструкция тепловых сетей 1 и 2 контуров	2029	2030	20,6	26,2	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" о заключении концессионного соглашения (от 30.04.2025)
2.3.10	ЦТП-223 (Тепловые сети 1 и 2 контура от Бойлерной № 8 по ул. Рябиковская, 37): Реконструкция тепловых сетей 1 и 2 контуров	2030	2030	3,9	5,0	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" о заключении концессионного соглашения (от 30.04.2025)
2.3.11	Новая магистральная тепловая сеть - закольцовка (перемычка) существующих магистральных тепловых сетей КТЭЦ-1 и КТЭЦ-2: строительство: 2-трубная конфигурация; L - 1870 м, D - 500 мм	2025	2026	538,4	559,4	Основной вариант 2	Мероприятие реализовывается в настоящий момент в рамках ИП ПАО "Камчатскэнерго". Объем капитальных вложений за 2025 и последующие годы указан ориентировочно
2.4	**Подгруппа проектов реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра теплопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки**	-	-	-	**0,0**	-	-
2.5	**Подгруппа проектов реконструкции насосных станций**	-	-	-	**122,9**	-	-
2.5.1	ПНС-26 (Здание ПНС-26 "УВД"): Реконструкция ПНС-26 (автоматизация ПНС, охранно-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2026	2028	33,4	39,3	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" о заключении концессионного соглашения (от 30.04.2025)

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Общий объём капитальных вложений в ценах 2025 года, млн. руб. (с НДС)	Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет, млн. руб. (с НДС)	Источник формирования мероприятия	Примечание в рамках актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год
		нач.	кон.		итого за 2025–2040 годы		
1	2	3	4	5	6	7	8
2.5.2	ПНС-24 (Здание ПНС-24 "Тельмана"): Реконструкция ПНС-24 (автоматизация ПНС, охранно-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2034	2036	40,6	67,5	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" о заключении концессионного соглашения (от 30.04.2025)
2.5.3	Новая ТНС вблизи ЦТП-115А: строительство: под 2-трубную конфигурацию магистральных тепловых сетей, УТМ - 25 м³/ч, Н - 50 м вод. ст.	2027	2027	14,2	16,1	Основной вариант 1	-
2.6	**Подгруппа проектов строительства и реконструкции ЦТП, в том числе с увеличением тепловой мощности, в целях подключения новых потребителей**	**-**	**-**	**-**	**10 716,6**	**-**	**-**
2.6.1	ЦТП-14 "Моховая" (под переключение котельной №3 "Моховая" на котельную №1): модернизация и техническое перевооружение: под 4-трубную конфигурацию распределительных тепловых сетей, замена оборудования, автоматизация	2026	2028	562,6	637,3	Основной вариант 1	Период реализации по мероприятию скорректирован по предложению АО "Камчатэнергосервис" о заключении концессионного соглашения (от 20.02.2025). Объем капитальных вложений на реализацию мероприятия пересчитан исходя из скорректированного периода реализации
2.6.2	ЦТП "110 квартал": реконструкция: под 4-трубную конфигурацию распределительных тепловых сетей, монтаж оборудования, автоматизация, ввод в эксплуатацию	2027	2028	169,9	197,1	Основной вариант 1	Период реализации по мероприятию скорректирован по предложению АО "Камчатэнергосервис" о заключении концессионного соглашения (от 20.02.2025). Объем капитальных вложений на реализацию мероприятия пересчитан исходя из скорректированного периода реализации

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Общий объём капитальных вложений в ценах 2025 года, млн. руб. (с НДС)	Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет, млн. руб. (с НДС)	Источник формирования мероприятия	Примечание в рамках актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год
		нач.	кон.		итого за 2025–2040 годы		
1	2	3	4	5	6	7	8
2.6.3	ЦТП-9: модернизация и техническое перевооружение: автоматизация, замена оборудования	2026	2027	20,9	23,2	Безусловное мероприятие	Период реализации по мероприятию скорректирован по предложению АО "Камчатэнергосервис" о заключении концессионного соглашения (от 20.02.2025). Объем капитальных вложений на реализацию мероприятия пересчитан исходя из скорректированного периода реализации
2.6.4	ЦТП-10: модернизация и техническое перевооружение: автоматизация, замена оборудования	2027	2028	51,5	59,7	Безусловное мероприятие	Период реализации по мероприятию скорректирован по предложению АО "Камчатэнергосервис" о заключении концессионного соглашения (от 20.02.2025). Объем капитальных вложений на реализацию мероприятия пересчитан исходя из скорректированного периода реализации
2.6.5	ЦТП-11: модернизация и техническое перевооружение: автоматизация, замена оборудования	2027	2028	240,7	279,2	Безусловное мероприятие	Период реализации по мероприятию скорректирован по предложению АО "Камчатэнергосервис" о заключении концессионного соглашения (от 20.02.2025). Объем капитальных вложений на реализацию мероприятия пересчитан исходя из скорректированного периода реализации
2.6.6	ЦТП-12 "Связи": демонтаж	2026	2027	7,7	8,6	Безусловное мероприятие	Период реализации по мероприятию скорректирован по предложению АО "Камчатэнергосервис" о заключении концессионного соглашения (от 20.02.2025). Объем капитальных вложений на реализацию мероприятия пересчитан исходя из скорректированного периода реализации

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Общий объём капитальных вложений в ценах 2025 года, млн. руб. (с НДС)	Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет, млн. руб. (с НДС)	Источник формирования мероприятия	Примечание в рамках актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год
		нач.	кон.		итого за 2025–2040 годы		
1	2	3	4	5	6	7	8
2.6.7	ИТП-13 (Елизовское шоссе, 26): вывод из эксплуатации и демонтаж	2028	2029	3,8	4,7	Безусловное мероприятие	Период реализации по мероприятию скорректирован по предложению АО "Камчатэнергосервис" о заключении концессионного соглашения (от 20.02.2025). Объем капитальных вложений на реализацию мероприятия пересчитан исходя из скорректированного периода реализации
2.6.8	ЦТП-101 (Сооружение бойлерной): Реконструкция ЦТП-101 (автоматизация ЦТП, охранно-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2026	2033	207,8	303,0	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" о заключении концессионного соглашения (от 30.04.2025)
2.6.9	ЦТП-102 (нежилые помещения поз. 1;2;5 в здании ЦТП №1): Реконструкция ЦТП-102 (автоматизация ЦТП,охранно-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2026	2029	121,1	148,9	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" о заключении концессионного соглашения (от 30.04.2025)
2.6.10	ЦТП-106 (Сооружение ЦТП-5 с тепловыми сетями 1 и 2 контура): Реконструкция ЦТП-106 (автоматизация ЦТП, охранно-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2032	2034	114,8	175,3	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" о заключении концессионного соглашения (от 30.04.2025)
2.6.11	ЦТП-107 (Сооружение ЦТП-2 с тепловыми сетями 1 и 2 контура): Реконструкция ЦТП- 2 с установкой АБЦТП	2026	2029	85,8	105,3	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" о заключении концессионного соглашения (от 30.04.2025)

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Общий объём капитальных вложений в ценах 2025 года, млн. руб. (с НДС)	Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет, млн. руб. (с НДС)	Источник формирования мероприятия	Примечание в рамках актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год
		нач.	кон.		итого за 2025–2040 годы		
1	2	3	4	5	6	7	8
2.6.12	ЦТП-108 (Сооружение Центральный тепловой пункт № 108 тепловые сети 1-го и 2-го контура): Реконструкция ЦТП-108 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2028	2030	23,2	29,6	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" о заключении концессионного соглашения (от 30.04.2025)
2.6.13	ЦТП-109 (Сооружение Центральный тепловой пункт № 109 и тепловые сети 1-го и 2-го контура): Реконструкция ЦТП-109 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС, демонтаж угольных котлов и дымовой трубы, установка электрокотлов для обеспечения 1 категории теплоснабжения потребителей, установка резервного дизель-генератора).	2026	2035	65,7	79,3	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" о заключении концессионного соглашения (от 30.04.2025)
2.6.14	ЦТП-202 (Сооружение ЦТП-4 с тепловыми сетями 1 и 2 контура): Реконструкция ЦТП-202 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2036	2039	72,3	136,5	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" о заключении концессионного соглашения (от 30.04.2025)
2.6.15	ЦТП-206 (Здание центральный тепловой пункт № 206): Реконструкция ЦТП-206 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2028	2029	45,1	55,6	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" о заключении концессионного соглашения (от 30.04.2025)
2.6.16	ЦТП-207 (Здание центральный тепловой пункт № 207): Реконструкция ЦТП-207 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2028	2031	229,8	298,9	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" о заключении концессионного соглашения (от 30.04.2025)

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Общий объём капитальных вложений в ценах 2025 года, млн. руб. (с НДС)	Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет, млн. руб. (с НДС)	Источник формирования мероприятия	Примечание в рамках актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год
		нач.	кон.		итого за 2025–2040 годы		
1	2	3	4	5	6	7	8
2.6.17	ЦТП-211 (Здание центральный тепловой пункт № 211): Реконструкция ЦТП-211 (автоматизация ЦТП, охранно-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2028	2031	84,5	113,1	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" о заключении концессионного соглашения (от 30.04.2025)
2.6.18	ЦТП-221 (Сооружение Центральный тепловой пункт № 221 и тепловые сети 1 и 2 контура): Реконструкция ЦТП-221 (автоматизация ЦТП, охранно-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2033	2035	104,5	166,2	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" о заключении концессионного соглашения (от 30.04.2025)
2.6.19	ЦТП-222 (Сооружение Центральный тепловой пункт № 222 и тепловые сети 1-го и 2-го контура): Реконструкция ЦТП-222 (автоматизация ЦТП, охранно-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2033	2034	60,3	92,3	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" о заключении концессионного соглашения (от 30.04.2025)
2.6.20	ЦТП-228 (Сооружение Центральный тепловой пункт № 228 и тепловые сети 1 и 2-ой контур): Реконструкция ЦТП-228 (автоматизация ЦТП, охранно-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2034	2037	92,6	160,5	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" о заключении концессионного соглашения (от 30.04.2025)
2.6.21	ЦТП-231 (Сооружение Центральный тепловой пункт № 231 и тепловые сети 1-го и 2-го контура): Реконструкция ЦТП-231 (автоматизация ЦТП, охранно-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2034	2035	84,2	134,5	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" о заключении концессионного соглашения (от 30.04.2025)
2.6.22	ЦТП-234 (Сооружение Центральный тепловой пункт № 234 тепловые сети 1-го и 2-го контура): Реконструкция ЦТП-234 (автоматизация ЦТП, охранно-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС), в том числе выполнение проектно-изыскательских работ.	2027	2030	96,3	123,5	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" о заключении концессионного соглашения (от 30.04.2025)

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Общий объём капитальных вложений в ценах 2025 года, млн. руб. (с НДС)	Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет, млн. руб. (с НДС)	Источник формирования мероприятия	Примечание в рамках актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год
		нач.	кон.		итого за 2025–2040 годы		
1	2	3	4	5	6	7	8
2.6.23	ЦТП-236 (Сооружение Центральный тепловой пункт № 236 тепловые сети 1-го и 2-го контура): Реконструкция ЦТП-236 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2026	2030	207,2	261,7	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" о заключении концессионного соглашения (от 30.04.2025)
2.6.24	ЦТП-303 (Сооружение центральный тепловой пункт №303 и тепловые сети 1-го и 2-го контура, расположенного по адресу: Российская Федерация, Камчатский край, Петропавловск-Камчатский городской округ, г Петропавловск-Камчатский, ул. Авиационная): Реконструкция ЦТП-303 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2028	2031	72,4	96,9	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" о заключении концессионного соглашения (от 30.04.2025)
2.6.25	ЦТП-304 (Здание центральный тепловой пункт № 304): Реконструкция ЦТП-304 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2026	2034	71,9	107,2	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" о заключении концессионного соглашения (от 30.04.2025)
2.6.26	ЦТП-306 (Сооружение Здание ЦТП-4 с тепловыми сетями от здания ЦТП-4): Реконструкция ЦТП-306 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2028	2031	63,0	84,3	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" о заключении концессионного соглашения (от 30.04.2025)
2.6.27	ЦТП-311 (Здание ЦТП-18): Реконструкция ЦТП-311 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2037	2039	74,9	141,9	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" о заключении концессионного соглашения (от 30.04.2025)

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Общий объём капитальных вложений в ценах 2025 года, млн. руб. (с НДС)	Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет, млн. руб. (с НДС)	Источник формирования мероприятия	Примечание в рамках актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год
		нач.	кон.		итого за 2025–2040 годы		
1	2	3	4	5	6	7	8
2.6.28	ЦТП-312 (Сооружение Центральный тепловой пункт № 312 и тепловые сети второго и первого контура): Реконструкция ЦТП-312 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2033	2037	84,6	146,3	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" о заключении концессионного соглашения (от 30.04.2025)
2.6.29	ЦТП-313 (Здание ИТП-6 с тепловыми сетями 2 контура): Реконструкция ЦТП-313 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2035	2038	17,3	29,8	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" о заключении концессионного соглашения (от 30.04.2025)
2.6.30	ЦТП-314 (Здание центральный тепловой пункт № 314): Реконструкция ЦТП-314 (автоматизация ЦТП,охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2033	2034	47,0	71,9	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" о заключении концессионного соглашения (от 30.04.2025)
2.6.31	ЦТП-316 (Сооружение Здание ЦТП-5, в/г № 1 "Петропавловск" с тепловыми сетями теплоснабжения от здания ЦТП-5, в/г № 1 "Петропавловск"): Реконструкция ЦТП-316 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2033	2034	42,1	64,3	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" о заключении концессионного соглашения (от 30.04.2025)
2.6.32	ЦТП-318 (Сооружение Центральный тепловой пункт № 318 и тепловые сети второго контура): Реконструкция ЦТП-318 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2032	2034	52,2	79,5	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" о заключении концессионного соглашения (от 30.04.2025)
2.6.33	ЦТП-319 (Здание центральный тепловой пункт № 319): Реконструкция ЦТП-319 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2026	2033	120,8	175,1	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" о заключении концессионного соглашения (от 30.04.2025)

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Общий объём капитальных вложений в ценах 2025 года, млн. руб. (с НДС)	Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет, млн. руб. (с НДС)	Источник формирования мероприятия	Примечание в рамках актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год
		нач.	кон.		итого за 2025–2040 годы		
1	2	3	4	5	6	7	8
2.6.34	ЦТП-320 (Сооружение Центральный тепловой пункт № 320 и тепловые сети второго и первого контура): Реконструкция ЦТП-320 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2028	2031	96,3	129,0	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" о заключении концессионного соглашения (от 30.04.2025)
2.6.35	ЦТП-321 (Здание центральный тепловой пункт № 321): Реконструкция ЦТП-321 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2033	2034	155,5	238,2	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" о заключении концессионного соглашения (от 30.04.2025)
2.6.36	ЦТП-322 (Здание центральный тепловой пункт № 322): Реконструкция ЦТП-322 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2028	2032	223,6	309,8	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" о заключении концессионного соглашения (от 30.04.2025)
2.6.37	ЦТП-323 (Сооружение Центральный тепловой пункт № 323 и тепловые сети 2-го контура): Реконструкция ЦТП-323 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2033	2036	272,2	442,3	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" о заключении концессионного соглашения (от 30.04.2025)
2.6.38	ЦТП-324 (Сооружение Центральный тепловой пункт № 324 и тепловые сети второго контура): Реконструкция ЦТП-324 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2035	2039	223,5	414,4	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" о заключении концессионного соглашения (от 30.04.2025)
2.6.39	ЦТП-325 (Сооружение Центральный тепловой пункт № 325 и тепловые сети 1-го и 2-го контура): Реконструкция ЦТП-325 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2034	2036	127,9	213,0	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" о заключении концессионного соглашения (от 30.04.2025)

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Общий объём капитальных вложений в ценах 2025 года, млн. руб. (с НДС)	Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет, млн. руб. (с НДС)	Источник формирования мероприятия	Примечание в рамках актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год
		нач.	кон.		итого за 2025–2040 годы		
1	2	3	4	5	6	7	8
2.6.40	ЦТП-326 (Здание центральный тепловой пункт № 326): Реконструкция ЦТП-326 (автоматизация ЦТП, охранно-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2026	2035	223,7	350,0	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" о заключении концессионного соглашения (от 30.04.2025)
2.6.41	ЦТП-327 (Здание центральный тепловой пункт № 327): Реконструкция ЦТП-327 (автоматизация ЦТП, охранно-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2029	2033	223,9	321,8	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" о заключении концессионного соглашения (от 30.04.2025)
2.6.42	ЦТП-328 (Сооружение Центральный тепловой пункт № 328 и тепловые сети второго и первого контура): Реконструкция ЦТП-328 (автоматизация ЦТП, охранно-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2033	2035	134,9	215,1	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" о заключении концессионного соглашения (от 30.04.2025)
2.6.43	ЦТП-329 (Сооружение Центральный тепловой пункт № 329 и тепловые сети второго и первого контура): Реконструкция ЦТП-329 (автоматизация ЦТП, охранно-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2028	2032	223,5	305,3	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" о заключении концессионного соглашения (от 30.04.2025)
2.6.44	ЦТП-330 (Здание Центральный тепловой пункт № 330): Реконструкция ЦТП-330 (автоматизация ЦТП, охранно-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2033	2037	233,4	400,2	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" о заключении концессионного соглашения (от 30.04.2025)
2.6.45	ЦТП-332 (Здание ЦТП-8 «Горизонт-Север»): Реконструкция ЦТП-332 (автоматизация ЦТП, охранно-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2034	2037	268,2	460,8	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" о заключении концессионного соглашения (от 30.04.2025)

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Общий объём капитальных вложений в ценах 2025 года, млн. руб. (с НДС)	Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет, млн. руб. (с НДС)	Источник формирования мероприятия	Примечание в рамках актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год
		нач.	кон.		итого за 2025–2040 годы		
1	2	3	4	5	6	7	8
2.6.46	ЦТП-333 (Здание ЦТП-23 «Дачная»): Реконструкция ЦТП-333 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2026	2030	284,1	358,4	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" о заключении концессионного соглашения (от 30.04.2025)
2.6.47	ЦТП-334 (Сооружение Центральный тепловой пункт № 334 и тепловые сети второго и первого контура): Реконструкция ЦТП-334 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2033	2037	261,6	439,3	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" о заключении концессионного соглашения (от 30.04.2025)
2.6.48	ЦТП-335 (Здание центральный тепловой пункт № 335): Реконструкция ЦТП-335 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2029	2033	310,9	443,7	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" о заключении концессионного соглашения (от 30.04.2025)
2.6.49	ЦТП-338 (Здание котельная): Реконструкция ЦТП-338 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2035	2038	200,8	364,4	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" о заключении концессионного соглашения (от 30.04.2025)
2.6.50	ЦТП-344 (Нежилое помещение поз. 1 первого этажа в здании Внутриквартальная насосная станция с ЦТП): Реконструкция ЦТП-344 (автоматизация ЦТП,замена насосов и установка блоков подогревателей, в связи с дефицитом установленной мощности, на энергоэффективное , подключение к ВОЛС).	2026	2030	92,6	118,5	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" о заключении концессионного соглашения (от 30.04.2025)
2.6.51	ЦТП-7 (Сооружение ЦТП-7 с тепловыми сетями 1 и 2 контура ул.Зеленая роща): Реконструкция ЦТП-7 с установкой электрокотлов на 0,3 Гкал/ч, для обеспечения ЦГВС многоквартирных жилых домов по ул. Зеленая роща, 2, 2а, 4, 4а.	2026	2028	3,4	3,9	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" о заключении концессионного соглашения (от 30.04.2025)

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Общий объём капитальных вложений в ценах 2025 года, млн. руб. (с НДС)	Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет, млн. руб. (с НДС)	Источник формирования мероприятия	Примечание в рамках актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год
		нач.	кон.		итого за 2025–2040 годы		
1	2	3	4	5	6	7	8
2.6.52	ЦТП-204: Реконструкцмя тепловых сетей с установкой АБЦТП-204 взамен существующего ЦТП-204, с оборудованием для обеспечения возможности подачи ЦГВС (по закрытой системе горячего водоснабжения) и переключения многоквартирных домов №№27/2,37,39,41,43 по Петропавловскому шоссе на тепловые сети 2-го контура	2026	2029	56,4	69,1	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" о заключении концессионного соглашения (от 30.04.2025)
2.6.53	ЦТП-3 (Сооружение Бойлерная №3 с сетями от здания Бойлерная №3 к резервуарам лит. I,II): реконструкция: автоматизация, замена оборудования: автоматизация, замена оборудования	2030	2031	137,6	181,5	Безусловное мероприятие	Период реализации по мероприятию скорректирован по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 17.04.2025). Объем капитальных вложений на реализацию мероприятия пересчитан исходя из скорректированного периода реализации
2.6.54	ЦТП-21 (Здание ЦТП-21): реконструкция: автоматизация, замена оборудования: автоматизация, замена оборудования	2030	2031	53,5	70,6	Безусловное мероприятие	Период реализации по мероприятию скорректирован по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 17.04.2025). Объем капитальных вложений на реализацию мероприятия пересчитан исходя из скорректированного периода реализации
2.6.55	Новый АЦТП №34 «Электрокотельная» вблизи котельной №34 "Электрокотельная": строительство: под 4-трубную конфигурацию распределительных тепловых сетей, УТМ - 0,9 Гкал/ч	2029	2030	54,1	68,4	Основной вариант 2	-
2.6.56	Новый АЦТП №4 «Топоркова» вблизи котельной №4 "Топоркова": строительство: под 4-трубную конфигурацию распределительных тепловых сетей, УТМ - 3,1 Гкал/ч	2029	2030	60,2	76,1	Основной вариант 2	-
2.6.57	Новый АЦТП №40 «КМП» вблизи котельной №40 "КМП": строительство: под 2-трубную конфигурацию распределительных тепловых сетей, УТМ - 7,5 Гкал/ч	2029	2030	92,2	116,5	Основной вариант 2	-
2.6.58	ЦТП-109: демонтаж угольных котлов и дымовой трубы, оставшихся от выведенной из эксплуатации котельной	2025	2026	14,6	15,2	Безусловное мероприятие	-

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Общий объём капитальных вложений в ценах 2025 года, млн. руб. (с НДС)	Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет, млн. руб. (с НДС)	Источник формирования мероприятия	Примечание в рамках актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год
		нач.	кон.		итого за 2025–2040 годы		
1	2	3	4	5	6	7	8
3	**Мероприятия, реализуемые в рамках инвестиционной программы ПАО "Камчатскэнерго" (либо по проекту изменений в инвестиционную программу)**	**-**	**-**	**-**	**5 169,0**	**-**	**-**
3.1	Реконструкция релейной защиты и высокочастотных каналов противоаварийной автоматики сети 110 кВ по ускорению резервных защит ВЛ-110 кВ по высокочастотным каналам противоаварийной автоматики КТЭЦ 4-я очередь 1-й этап N_КТЭЦ_509-3891	2027	2028	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	10,04	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.2	Установка частотно-регулируемого привода на дымососах и дутьевых вентиляторах котла БКЗ -120-100 ст. № 8 ТЭЦ-1 M_ТЭЦ_509-3077	2024	2025	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	10,86	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.3	Реконструкция тягодутьевых механизмов котлов БКЗ-320 ГМ ст.№1,2,3 ТЭЦ-2 I_509-319	2019	2027	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	78,47	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.4	Монтаж частотно-регулируемого привода на подпиточный электронасос №7 ТЭЦ-1 I_509-321	2020	2024	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	0,00	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Общий объём капитальных вложений в ценах 2025 года, млн. руб. (с НДС)	Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет, млн. руб. (с НДС)	Источник формирования мероприятия	Примечание в рамках актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год
		нач.	кон.		итого за 2025–2040 годы		
1	2	3	4	5	6	7	8
3.5	Модернизация РУСН-6кВ ТЭЦ-2 с заменой выработавших ресурс ячеек с коммутационными аппаратами - 42 шт. I_509-330	2021	2029	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	200,34	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.6	Тех. перевооружение выключателей ЗРУ 110 ТЭЦ-1 с заменой на элегазовые - 12 шт. I_509-331	2021	2028	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	96,66	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.7	Тех. перевооружение выключателей ЗРУ 110 ТЭЦ-2 с заменой на элегазовые - 13 шт. I_509-332	2021	2027	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	88,92	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.8	Модернизация линейных и трансформаторных высоковольтных вводов ТЭЦ-2 с заменой на современные с твердой изоляцией – 39 шт. I_509-333	2020	2028	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	133,16	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.9	Реконструкция электрических сетей внеплощадочных объектов 6кВ ТЭЦ-2 с заменой КЛ-6 кВ "АС-ТСБО-1,2" на ВЛИ-6 кВ и заменой оборудования ТП-6/0,4 кВ ТСБО I_509-502	2020	2029	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	113,77	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Общий объём капитальных вложений в ценах 2025 года, млн. руб. (с НДС)	Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет, млн. руб. (с НДС)	Источник формирования мероприятия	Примечание в рамках актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год
		нач.	кон.		итого за 2025–2040 годы		
1	2	3	4	5	6	7	8
3.10	Модернизация сетевых насосов 2-ого подъема ТЭЦ-2 с заменой двух насосов на более мощные с установкой частотно-регулируемого привода K_509-1945	2022	2028	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	137,74	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.11	Модернизация компрессорной установки ТЭЦ-1 K_509-1947	2021	2026	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	26,50	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.12	Модернизация РУСН 0,4 кВ ТЭЦ-1 с заменой выработавших ресурс панелей - 40 шт. I_509-516	2022	2029	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	92,38	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.13	Замена центральной сигнализации на ГЩУ ТЭЦ-2 I_509-339	2023	2027	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	8,94	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.14	Установка системы видеонаблюдения, охранного освещения и площадок досмотра автотранспорта ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2 K_509-1950	2020	2027	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	441,00	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Общий объём капитальных вложений в ценах 2025 года, млн. руб. (с НДС)	Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет, млн. руб. (с НДС)	Источник формирования мероприятия	Примечание в рамках актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год
		нач.	кон.		итого за 2025–2040 годы		
1	2	3	4	5	6	7	8
3.15	Модернизация электролизной ТЭЦ-2 N_КТЭЦ_509-3792	2022	2029	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	114,35	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.16	Разработка проектно-сметной документации для модернизации БНС ТЭЦ-1 I_509-515	2024	2025	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	1,92	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.17	Разработка проектно-сметной документации для реконструкции пассажирского и грузового лифта на ТЭЦ-2 J_509-1410	2024	2024	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	0,00	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.18	Реконструкция регуляторов тепловой нагрузки котлов станционных №9, 10, 11 ТЭЦ-1 M_ТЭЦ_509-3386	2021	2029	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	124,13	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.19	Внедрение системы организации единого времени, создание систем технологического видеонаблюдения высокого разрешения (4K/HD) для обеспечения мониторинга режимов работающего оборудования ТЭЦ-1, создание систем регистрации и мониторинга нормальных и аварийных режимов электрических параметров и технологических процессов ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2 M_ТЭЦ_509-3039	2022	2028	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	170,84	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Общий объём капитальных вложений в ценах 2025 года, млн. руб. (с НДС)	Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет, млн. руб. (с НДС)	Источник формирования мероприятия	Примечание в рамках актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год
		нач.	кон.		итого за 2025–2040 годы		
1	2	3	4	5	6	7	8
3.20	Разработка проектно-сметной документации для реконструкции ПНС-4 M_ТЭЦ_509-2667	2026	2027	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	4,51	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.21	Оборудование охранно-пожарной сигнализацией помещений зданий ТЭЦ-1 (электролизной, столярной мастерской СОП-1, перекачивающей насосной 0,4 кВ и склада ГСМ ТТЦ), расположенных по адресу г. Петропавловск-Камчатский, ул. Сахалинская 28 O_КТЭЦ_509-4235	2023	2026	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	7,69	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.22	Модернизация системы регистрации аварийных событий (РАС) Камчатской ТЭЦ-2 N_КТЭЦ_509-3791	2022	2026	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	8,86	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.23	Разработка проектно-сметной документации для модернизация программно-технического комплекса «ТЕКОН» системы автоматизированного управления горением котлоагрегатов № 1, № 2, № 3 ТЭЦ-2 M_ТЭЦ_509-3388	2025	2026	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	20,70	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.24	Строительство сооружения тепловых сетей 1 контура для подключения объекта с тепловой нагрузкой 0,924 Гкал/ч «Стационар УФСБ России по Камчатскому краю г. Петропавловск-Камчатский», расположенного в г. Петропавловск-Камчатский по ул. Академика Королева N_КТЭЦ_509-3893	2023	2025	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	10,36	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Общий объём капитальных вложений в ценах 2025 года, млн. руб. (с НДС)	Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет, млн. руб. (с НДС)	Источник формирования мероприятия	Примечание в рамках актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год
		нач.	кон.		итого за 2025–2040 годы		
1	2	3	4	5	6	7	8
3.25	Реконструкция ПНС-3 с заменой сетевых насосов на насосы с частотно-регулируемым приводом I_509-338	2020	2026	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	72,37	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.26	Реконструкция автоналивной эстакады ТЭЦ-2 на 3 поста налива M_ТЭЦ_509-2985	2022	2026	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	61,06	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.27	Дооснащение силовых трансформаторов ТБ-1, ТБ-2, ТБ-4, ТБ-5, ТБ-6, ТБ-7 автоматическими установками пожаротушения (АУПТ) M_ТЭЦ_509-3037	2022	2030	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	261,02	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.28	Строительство тепломагистрали диаметром 700мм от ПНС-3 до ЦТП-327 ("зауженный" участок) для корректировки гидравлического режима на ТМ-3 F_509-19	2015	НД	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	0,00	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.29	Строительство тепломагистрали диаметром 500 мм, соединяющей тепломагистрали ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2 в г. Петропавловск-Камчатский. Участок от УТ-22 до УТ-1. (Закольцовка тепловых сетей ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2) I_509-335	2017	2026	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	272,09	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Общий объём капитальных вложений в ценах 2025 года, млн. руб. (с НДС)	Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет, млн. руб. (с НДС)	Источник формирования мероприятия	Примечание в рамках актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год
		нач.	кон.		итого за 2025–2040 годы		
1	2	3	4	5	6	7	8
3.30	Строительство тепломагистрали диаметром 500 мм 1-го контура от ПНС-3 по ул. Академика Королева, строительство ПНС-5 и пяти АЦТП (Котельная «Владивостокская», котельная «Ватутина», котельная «Школа № 18» котельная «101 Квартал», котельная «103 Квартал») Первый пусковой комплекс М_ТЭЦ_509-3638	2028	2030	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	1 319,67	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.31	Строительство промышленной ливневой канализации ТЭЦ-1 О_ТЭЦ_509-4106	2022	2026	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	34,01	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.32	Разработка проектно-сметной документации по строительству тепломагистрали диаметром 500 мм 1-го контура от ПНС-3 по ул. Академика Королева, строительству ПНС-5 и пяти АЦТП (Котельная «Владивостокская», котельная «Ватутина», котельная «Школа № 18» котельная «101 Квартал», котельная «103 Квартал») 2, 3, 4 пусковой комплекс. М_ТЭЦ_509-3636	2019	2030	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	34,30	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.33	Разработка проектно-сметной документации для реконструкции мазутонасосной ТЭЦ-1 М_ТЭЦ_509-2661	2027	2027	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	5,25	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.34	Разработка проектно-сметной документации для реконструкции воздушной компрессорной ТЭЦ-2 М_ТЭЦ_509-2666	2026	2027	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	3,55	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Общий объём капитальных вложений в ценах 2025 года, млн. руб. (с НДС)	Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет, млн. руб. (с НДС)	Источник формирования мероприятия	Примечание в рамках актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год
		нач.	кон.		итого за 2025–2040 годы		
1	2	3	4	5	6	7	8
3.35	НИОКР Разработка и опытно-промышленное внедрение системы защиты от био-обрастаний и коррозии трубопроводов циркуляционной воды и конденсаторов турбин ТЭЦ-1 L_ТЭЦ_509-2789	2022	2025	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	0,84	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.36	Разработка проектно-сметной документации для модернизации программно-технического комплекса «ТЕКОН» системы автоматизированного управления горением котлоагрегатов № 6, № 7, № 8 ТЭЦ-1 N_КТЭЦ_509-3894	2027	2027	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	20,70	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.37	НИОКР Создание диагностической системы для непрерывного мониторинга содержания нефтепродуктов в технической воде электростанции, возвратных и дренажных конденсатах ТЭС N_КТЭЦ_509-3765	2024	2026	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	20,93	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.38	НИОКР Проведение мониторинга эрозионного износа лопаток последних ступеней паровых турбин и разработка способа упрочнения стеллитовых пластин О_КТЭЦ_509-4182	2025	2027	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	34,73	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.39	Разработка проектно-сметной документации по строительству ограждения участка периметра станции ТЭЦ-1 со стороны Авачинской бухты протяженностью 865 метров О_КТЭЦ_509-4189	2024	2025	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	0,54	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Общий объём капитальных вложений в ценах 2025 года, млн. руб. (с НДС)	Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет, млн. руб. (с НДС)	Источник формирования мероприятия	Примечание в рамках актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год
		нач.	кон.		итого за 2025–2040 годы		
1	2	3	4	5	6	7	8
3.40	Разработка проектно-сметной документации для реконструкции ЦТП-102 (автоматизация ЦТП, охранно-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС) О_КТЭЦ_509-4287	2026	2026	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	6,17	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.41	Разработка проектно-сметной документации для реконструкции ЦТП-221 (автоматизация ЦТП, охранно-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС) О_КТЭЦ_509-4288	2026	2026	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	6,27	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.42	Разработка проектно-сметной документации для реконструкции ЦТП-312 (автоматизация ЦТП, охранно-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС) О_КТЭЦ_509-4289	2026	2026	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	5,64	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.43	Разработка проектно-сметной документации для реконструкции ЦТП-314 (автоматизация ЦТП, охранно-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС) О_КТЭЦ_509-4290	2026	2026	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	5,43	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.44	Разработка проектно-сметной документации для реконструкции ЦТП-316 (автоматизация ЦТП, охранно-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС) О_КТЭЦ_509-4291	2026	2026	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	7,00	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Общий объём капитальных вложений в ценах 2025 года, млн. руб. (с НДС)	Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет, млн. руб. (с НДС)	Источник формирования мероприятия	Примечание в рамках актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год
		нач.	кон.		итого за 2025–2040 годы		
1	2	3	4	5	6	7	8
3.45	Разработка проектно-сметной документации для реконструкции ЦТП-318 (автоматизация ЦТП, охранно-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС) О_КТЭЦ_509-4292	2026	2026	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	6,06	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.46	Разработка проектно-сметной документации для реконструкции ЦТП-328 (автоматизация ЦТП, охранно-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС) О_КТЭЦ_509-4293	2026	2026	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	6,17	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.47	Разработка проектно-сметной документации для реконструкции ЦТП-334 (автоматизация ЦТП, охранно-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС) О_КТЭЦ_509-4294	2026	2026	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	2,93	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.48	Разработка проектно-сметной документации для реконструкции ЦТП-344 (автоматизация ЦТП, замена насосов и установка блоков подогревателей, в связи с дефицитом установленной мощности, на энергоэффективное, подключение к ВОЛС) О_КТЭЦ_509-4295	2026	2026	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	7,21	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.49	Разработка проектно-сметной документации для реконструкции магистрали 1 контура к ЦТП и участка тепловой сети ГВС от ЦТП-344 до ТК-202/1 с целью увеличения пропускной способности (с увеличением диаметра трубопроводов) О_КТЭЦ_509-4296	2026	2026	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	7,11	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Общий объём капитальных вложений в ценах 2025 года, млн. руб. (с НДС)	Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет, млн. руб. (с НДС)	Источник формирования мероприятия	Примечание в рамках актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год
		нач.	кон.		итого за 2025–2040 годы		
1	2	3	4	5	6	7	8
3.50	Разработка проектно-сметной документации для реконструкции ПНС-26 (автоматизация ПНС, охранно-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС) O_КТЭЦ_509-4297	2026	2026	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	2,19	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.51	Разработка проектно-сметной документации для реконструкции ЦТП-7 с установкой электрокотлов на 0,3 Гкал/ч, для обеспечения ЦГВС многоквартирных жилых домов по ул. Зеленая роща, 2, 2а, 4, 4а O_КТЭЦ_509-4298	2026	2026	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	0,52	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.52	Разработка проектно-сметной документации для реализации режима заземления нейтрали ТЭЦ-1 через ДГР и низкоомный резистор J_509-1413	2024	2025	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	1,17	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.53	Разработка проектно-сметной документации для модернизации главного распределительного устройства 6 кВ ТЭЦ-1 с заменой выработавших ресурс ячеек с коммутационными аппаратами - 37 шт. N_КТЭЦ_509-3794	2026	2027	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	4,54	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.54	Разработка проектно-сметной документации для реконструкции недостроенного здания под цех теплоизоляционных материалов из БСТВ - здание ЦТМ N_КТЭЦ_509-3795	2024	2024	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	0,00	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Общий объём капитальных вложений в ценах 2025 года, млн. руб. (с НДС)	Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет, млн. руб. (с НДС)	Источник формирования мероприятия	Примечание в рамках актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год
		нач.	кон.		итого за 2025–2040 годы		
1	2	3	4	5	6	7	8
3.55	Разработка проектно-сметной документации для оснащения водозаборов БНС 1 и БНС 2 Камчатской ТЭЦ-1 рыбозащитными устройствами (РЗУ) Р_КТЭЦ_509-4370	2024	2025	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	0,48	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.56	Реконструкция узлов учета расхода воды на ХВО ТЭЦ-1 Р_ТЭЦ_509-4188	2022	2026	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	4,46	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.57	Разработка проектно-сметной документации по модернизации системы автоматического регулирования САР турбоагрегата № 4 Камчатской ТЭЦ-1 Р_КТЭЦ_509-4248	2027	2028	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	3,41	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.58	Разработка проектно-сметной документации по строительству расходного бака мазута объемом 10 тыс. м3 на РСМ ТЭЦ-2 Р_КТЭЦ_509-4249	2027	2028	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	5,67	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.59	Строительство тепловых сетей от объектов «Жилые комплексы со встроенными помещениями и подземно-надземными автостоянками по адресу: г. Петропавловск-Камчатский, пр. Циолковского, участок с кадастровым номером 41:01:0010119:290» до точки присоединения к существующим тепловым сетям 1 контура Р_КТЭЦ_509-4533	2025	2030	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	51,92	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Общий объём капитальных вложений в ценах 2025 года, млн. руб. (с НДС)	Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет, млн. руб. (с НДС)	Источник формирования мероприятия	Примечание в рамках актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год
		нач.	кон.		итого за 2025–2040 годы		
1	2	3	4	5	6	7	8
3.60	Строительство тепловых сетей от объектов «Жилые комплексы со встроенными помещениями и подземно-надземными автостоянками по адресу: г. Петропавловск-Камчатский, пр. Циолковского, участок с кадастровым номером 41:01:0010119:16236» до точки присоединения к существующим тепловым сетям 1 контура Р_КТЭЦ_509-4534	2025	2031	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	36,96	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.61	Реконструкция участка тепломагистрали ТМ-3 диаметром 530 мм от ЦТП-327 до ЦПТ-326 на диаметр 630 мм с целью увеличения пропускной способности тепловой сети Р_КТЭЦ_509-4573	2025	2028	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	252,30	Безусловное мероприятие	*Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.62	Разработка проектно-сметной документации для модернизации Частотной делительной автоматики (ЧДА) ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2 Р_КТЭЦ_509-4453	2026	2026	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	2,94	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.63	Разработка проектно-сметной документации для модернизации системы мониторинга переходных режимов (СМПР) ТЭЦ-1 Р_КТЭЦ_509-4454	2026	2026	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	3,07	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.64	Разработка проектно-сметной документации для реконструкции электро-магнитной блокировки 110 кВ ТЭЦ-1 Р_КТЭЦ_509-4455	2027	2027	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	3,98	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Общий объём капитальных вложений в ценах 2025 года, млн. руб. (с НДС)	Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет, млн. руб. (с НДС)	Источник формирования мероприятия	Примечание в рамках актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год
		нач.	кон.		итого за 2025–2040 годы		
1	2	3	4	5	6	7	8
3.65	Приобретение программного обеспечения для внедрения расчета ТЭП на Камчатской ТЭЦ-2 Р_КТЭЦ_509-4531	2027	2027	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	18,22	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.66	Разработка проектно-сметной документации по строительству расходного бака мазута объемом 10 тыс. м3 на РСМ ТЭЦ-2 Р_КТЭЦ_509-4249	2027	2028	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	5,67	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.67	Приобретение лицензий на право использования программного обеспечения: Весь MinD-Плюс 2D v23 (комплект постоянных лицензий) - 7 шт Р_КТЭЦ_509-4543	2026	2026	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	3,51	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.68	Приобретение лицензий на право использования программного обеспечения: КОМПАС-3D v23, система трехмерного моделирования (постоянная лицензия) с Пакетом обновления КОМПАС-3D и приложений с v23 до версии v24 - 3 шт Р_КТЭЦ_509-4544	2026	2026	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	1,14	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.69	Приобретение лицензий на право использования программного обеспечения: Пакет обновления КОМПАС-3D и приложений с версий V5 - v20 до версии v23 - 4 шт Р_КТЭЦ_509-4545	2026	2026	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	1,19	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Общий объём капитальных вложений в ценах 2025 года, млн. руб. (с НДС)	Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет, млн. руб. (с НДС)	Источник формирования мероприятия	Примечание в рамках актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год
		нач.	кон.		итого за 2025–2040 годы		
1	2	3	4	5	6	7	8
3.70	Приобретение лицензий на неисключительное право использования программы для ЭВМ MasterSCADA 4D. Клиент-серверная исполнительная система на 1 000 внешних точек ввода-вывода. Включает протоколы FINS, SLMP, MQTT, Profinet, МЭК60870-5-104, 10 счетчиков электроэнергии, 3 счетчика тепла и энергии. Артикул — MPS-MSRT4D-1K-PRO - 1 шт Р_КТЭЦ_509-4546	2026	2026	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	0,28	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.71	Приобретение лицензий на неисключительное право использования программы для ЭВМ MasterSCADA 4D. Пакет из 5 клиентских рабочих мест с управлением для исполнительных систем MSRT4D до 1000 точек ввода-вывода. Артикул - MPS-MSRT4D-Client-lite-5 - 1 шт Р_КТЭЦ_509-4547	2026	2026	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	0,26	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.72	Установка системы пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре на объекте: База 1 РТС г. Петропавловск-Камчатский, ул. Корякская, д. 24. Разработка ПСД. Р_КТЭЦ_509-4566	2025	2025	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	0,37	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.73	Установка системы пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре на объекте: База 1 РТС г. Петропавловск-Камчатский, ул. Степная. Разработка ПСД. Р_КТЭЦ_509-4567	2025	2025	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	0,13	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.74	Установка системы пожарной пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре на объекте: ПНС-1 г. Петропавловск-Камчатский, ул. Береговая, д. 5. Разработка ПСД. Р_КТЭЦ_509-4568	2025	2025	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	0,13	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Общий объём капитальных вложений в ценах 2025 года, млн. руб. (с НДС)	Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет, млн. руб. (с НДС)	Источник формирования мероприятия	Примечание в рамках актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год
		нач.	кон.		итого за 2025–2040 годы		
1	2	3	4	5	6	7	8
3.75	Замена системы пожарной пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре на объекте: ПНС-4 г. Петропавловск-Камчатский, ул. Королева, д. 45/2. Разработка ПСД. Р_КТЭЦ_509-4569	2025	2025	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	0,15	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.76	Замена системы пожарной пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре на объекте: АЦТП-346 г. Петропавловск-Камчатский, ул. Ленинградская. Разработка ПСД. Р_КТЭЦ_509-4570	2025	2025	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	0,12	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.77	Замена системы пожарной пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре на объекте: АЦТП-308 г. Петропавловск-Камчатский, ул. Кутузова д. 22в. Разработка ПСД. Р_КТЭЦ_509-4571	2025	2025	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	0,09	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.78	Замена системы пожарной пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре на объекте: АЦТП-337 г. Петропавловск-Камчатский, ул. Карла Маркса, д. 13а. Разработка ПСД. Р_КТЭЦ_509-4572	2025	2025	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	0,10	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.79	Разработка проектно-сметной документации по реконструкции промышленной и ливневой канализации ТЭЦ-1 L_ТЭЦ_509-2604	2027	2028	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	7,45	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Общий объём капитальных вложений в ценах 2025 года, млн. руб. (с НДС)	Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет, млн. руб. (с НДС)	Источник формирования мероприятия	Примечание в рамках актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год
		нач.	кон.		итого за 2025–2040 годы		
1	2	3	4	5	6	7	8
3.80	Разработка проектно-сметной документации для реконструкции ЦТП-7 с установкой электрокотлов на 0,3 Гкал/ч, для обеспечения ЦГВС многоквартирных жилых домов по ул. Зеленая роща, 2, 2а, 4, 4а О_КТЭЦ_509-4298	2026	2026	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	0,52	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.81	Разработка проектно-сметной документации для модернизации схемы-макета Главной электрической схемы на главном щите управления ТЭЦ-2 с отображением положения выключателей, разъединителей, заземляющих ножей J_509-1412	2029	2029	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	3,80	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.82	НИОКР Разработка технологии очистки теплообменных аппаратов непрерывного действия Р_КТЭЦ_509-4643	2026	2027	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	52,00	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.83	НИОКР Разработка технологии электросварочных работ по устранению порывов на трубопроводах и резервуарах с возможностью производства работ при пониженных температурах окружающей среды до минус 20ºС без опорожнения с остаточным давлением до 3,0 кг/см2 и температурой воды до 115ºС Р_КТЭЦ_509-4645	2025	2028	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	43,50	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.84	НИОКР Разработка материалов для пакетов набивки РВП-54 с пониженными адгезионными характеристиками, исключающей образование отложений, с увеличением срока эксплуатации (до замены) без снижения технических характеристик при работе на жидком топливе Р_КТЭЦ_509-4646	2028	2029	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	42,12	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Общий объём капитальных вложений в ценах 2025 года, млн. руб. (с НДС)	Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет, млн. руб. (с НДС)	Источник формирования мероприятия	Примечание в рамках актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год
		нач.	кон.		итого за 2025–2040 годы		
1	2	3	4	5	6	7	8
3.85	НИОКР Разработка конструктивных решений по комплексу сбросных сооружений для снижения температуры сбросов значительных объемов (до 12 000 м3/час) циркуляционной воды в озеро Халактырское Р_КТЭЦ_509-4647	2028	2029	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	42,96	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.86	НИОКР Разработка прибора для обнаружения порывов и утечек на тепловых сетях подземной прокладки, не требующего подключения датчиков к трубопроводу Р_КТЭЦ_509-4648	2029	2030	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	44,28	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.87	Реконструкция участка тепломагистрали ТМ-3 диаметром 530 мм ТМ-3 от ДК-9 до УТС-10 на диаметр 630 мм с целью увеличения пропускной способности тепловой сети	2027	2027	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	50,39	Безусловное мероприятие	*Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.88	"Строительство сооружения тепловых сетей 1 контура для подключения объекта с тепловой нагрузкой 0,814441 Гкал/ч "Здание. Учебный корпус МБОУ "Средняя школа № 40 по ул.Вольского микрорайона "Северо-Восток" в г.Петропавловске-Камчатском" О_КТЭЦ_509-4236	2024	2025	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора замечаний и предложений к проекту разработанной Схемы ТС ПКГО (2024 год)	0,9	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора замечаний и предложений к проекту Схемы ТС	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы в соответствии с актуальной редаекцией ИП ПАО "Камчатскэнерго" и отчетом об ее исполнении за 2024 год
3.89	Техперевооружение средств диспетчерского и технологического управления ЦДП РДУ ПАО "Камчатскэнерго" I_509-659	2021	2027	Объемы капитальных вложений взяты из ИП	319,5	1) ИП ПАО «Камчатскэнерго» 2) Отчет о реализации ИП ПАО «Камчатскэнерго»	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы в соответствии с актуальной редаекцией ИП ПАО "Камчатскэнерго" и отчетом об ее исполнении за 2024 год

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Общий объём капитальных вложений в ценах 2025 года, млн. руб. (с НДС)	Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет, млн. руб. (с НДС)	Источник формирования мероприятия	Примечание в рамках актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год
		нач.	кон.		итого за 2025–2040 годы		
1	2	3	4	5	6	7	8
3.90	Проектирование, разработка сметной документации на монтаж автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре котельных №№ 12 "Сероглазка", 14 "Халактырка", 16 "Долиновка", 17 "Чапаевка", 18 "Завойко", 42 "Заозёрка", 56 "С/х Петропавловский" Петропавловск-Камчатского городского округа N ФКЭ 509-3796	2024	2025	Объемы капитальных вложений взяты из ИП	1,2	1) ИП ПАО «Камчатскэнерго» 2) Отчет о реализации ИП ПАО «Камчатскэнерго»	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы в соответствии с актуальной редаекцией ИП ПАО "Камчатскэнерго" и отчетом об ее исполнении за 2024 год
3.91	Монтаж автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре котельной котельных №№ 12 "Сероглазка", 14 "Халактырка", 16 "Долиновка", 17 "Чапаевка", 18 "Завойко", 42 "Заозёрка", 56 "С/х Петропавловский" Петропавловск-Камчатского городского округа N ФКЭ 509-3797	2025	2025	Объемы капитальных вложений взяты из ИП	13,1	1) ИП ПАО «Камчатскэнерго» 2) Отчет о реализации ИП ПАО «Камчатскэнерго»	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы в соответствии с актуальной редаекцией ИП ПАО "Камчатскэнерго" и отчетом об ее исполнении за 2024 год
3.92	Проектирование, разработка сметной документации, автоматической пожарной сигнализации и системы управления оповещения и эвакуацией людей при пожаре котельных №№ 6 "Авача", 40 "КМП", 45 "Владивостокская", 46 "Школа № 18", 62 "103 квартал", ЦТП-3, ЦТП-21 Петропавловск-Камчатского городского округа N ФКЭ 509-3798	2025	2025	Объемы капитальных вложений взяты из ИП	1,7	1) ИП ПАО «Камчатскэнерго» 2) Отчет о реализации ИП ПАО «Камчатскэнерго»	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы в соответствии с актуальной редаекцией ИП ПАО "Камчатскэнерго" и отчетом об ее исполнении за 2024 год
3.93	Монтаж автоматической пожарной сигнализации и системы управления оповещения и эвакуацией людей при пожаре котельных №№ 6 "Авача", 40 "КМП", 45 "Владивостокская", 46 "Школа № 18", 62 "103 квартал", ЦТП-3, ЦТП-21 Петропавловск-Камчатского городского округа N ФКЭ 509-3800	2026	2026	Объемы капитальных вложений взяты из ИП	15,6	1) ИП ПАО «Камчатскэнерго» 2) Отчет о реализации ИП ПАО «Камчатскэнерго»	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы в соответствии с актуальной редаекцией ИП ПАО "Камчатскэнерго" и отчетом об ее исполнении за 2024 год

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Общий объём капитальных вложений в ценах 2025 года, млн. руб. (с НДС)	Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет, млн. руб. (с НДС)	Источник формирования мероприятия	Примечание в рамках актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год
		нач.	кон.		итого за 2025–2040 годы		
1	2	3	4	5	6	7	8
3.94	Проектирование, разработка сметной документации автоматической пожарной сигнализации и системы управления оповещения и эвакуацией людей при пожаре котельной № 34 "Электрокотельная", ЦТП-10, ЦТП-11; здания котельной, площадь 842,8 кв.м.,инв.№ 4853, лит.А, А1, А2 ул.Кроноцкая, д.4а, Условный номер: 41-41-01/031/2008-647, Кадастровый номер: 41:01:0010118:968 Петропавловск-Камчатского городского округа N_ФКЭ_509-3802	2026	2026	Объемы капитальных вложений взяты из ИП	0,4	1) ИП ПАО «Камчатскэнерго» 2) Отчет о реализации ИП ПАО «Камчатскэнерго»	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы в соответствии с актуальной редаекцией ИП ПАО "Камчатскэнерго" и отчетом об ее исполнении за 2024 год
3.95	Монтаж автоматической пожарной сигнализации и системы управления оповещения и эвакуацией людей при пожаре котельной № 34 "Электрокотельная", ЦТП-10, ЦТП-11; здания котельной, площадь 842,8 кв.м.,инв.№ 4853, лит.А, А1, А2 ул.Кроноцкая, д.4а, Условный номер: 41-41-01/031/2008-647, Кадастровый номер: 41:01:0010118:968 Петропавловск-Камчатского городского округа N_ФКЭ_509-3804	2027	2027	Объемы капитальных вложений взяты из ИП	1,3	1) ИП ПАО «Камчатскэнерго» 2) Отчет о реализации ИП ПАО «Камчатскэнерго»	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы в соответствии с актуальной редаекцией ИП ПАО "Камчатскэнерго" и отчетом об ее исполнении за 2024 год
3.96	«Строительство сооружения тепловых сетей 2 контура для подключения объекта с тепловой нагрузкой свыше 0,1 Гкал/ч и не превышающей 1,5 Гкал/ч «Многоквартирный жилой дом, расположенного по адресу: г. Петропавловск-Камчатский, ул. Арсеньева, участок с кадастровым номером 41:01:0010112:2655» О_ФКЭ_509-4103	2023	2024	Объемы капитальных вложений взяты из ИП	2,4	1) ИП ПАО «Камчатскэнерго» 2) Отчет о реализации ИП ПАО «Камчатскэнерго»	Мероприятие добавлено в соответствии с актуальной редакцией ИП ПАО "Камчатскэнерго" и отчетом об ее исполнении за 2024 год
3.97	Реконструкция центрального теплового пункта № 14 «Моховая» зависимого от источника теплоснабжения котельная № 3 «Моховая» О_ФКЭ_509-4104	2024	2025	Объемы капитальных вложений взяты из ИП	17,6	1) ИП ПАО «Камчатскэнерго» 2) Отчет о реализации ИП ПАО «Камчатскэнерго»	Мероприятие добавлено в соответствии с актуальной редакцией ИП ПАО "Камчатскэнерго" и отчетом об ее исполнении за 2024 год
-	**Итого в зоне действия ПАО «Камчатскэнерго»**	-	-	-	**26 582,3**	-	-
Перечень мероприятий по развитию систем теплоснабжения в зоне деятельности АО «ТЭСК»							
1	**Группа проектов на источниках тепловой энергии**	-	-	-	**96,9**	-	-
1.1	**Подгруппа проектов строительства новых источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки**	-	-	-	**0,0**	-	-

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Общий объём капитальных вложений в ценах 2025 года, млн. руб. (с НДС)	Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет, млн. руб. (с НДС)	Источник формирования мероприятия	Примечание в рамках актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год
		нач.	кон.		итого за 2025–2040 годы		
1	2	3	4	5	6	7	8
1.2	**Подгруппа проектов реконструкции источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки**	**-**	**-**	**-**	**0,0**	**-**	**-**
1.3	**Подгруппа проектов технического перевооружения источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки**	**-**	**-**	**-**	**0,0**	**-**	**-**
1.4	**Подгруппа проектов модернизации источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки**	**-**	**-**	**-**	**0,0**	**-**	**-**
1.5	**Подгруппа проектов вывода из эксплуатации источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки**	**-**	**-**	**-**	**96,9**	**-**	**-**
1.5.1	Котельная "пр. Карла Маркса": вывод из эксплуатации и демонтаж	2029	2029	78,3	96,9	Основной вариант 6	-
2	**Группа проектов на тепловых сетях и сооружениях на них**	**-**	**-**	**-**	**599,1**	**-**	**-**
2.1	**Подгруппа проектов строительства новых тепловых сетей для обеспечения перспективной тепловой нагрузки**	**-**	**-**	**-**	**0,0**	**-**	**-**
2.2	**Подгруппа проектов строительства новых тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения за счет ликвидации котельных**	**-**	**-**	**-**	**0,0**	**-**	**-**

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Общий объём капитальных вложений в ценах 2025 года, млн. руб. (с НДС)	Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет, млн. руб. (с НДС)	Источник формирования мероприятия	Примечание в рамках актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год
		нач.	кон.		итого за 2025–2040 годы		
1	2	3	4	5	6	7	8
2.3	**Подгруппа проектов строительства и реконструкции тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, обеспечения расчетных гидравлических режимов, в том числе в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса**	**-**	**-**	**-**	**534,4**	**-**	**-**
2.3.1	Реконструкция сооружения "тепловые сети и сети ГВС от ЦТП-336 по ул. Ларина 22/1-22/10, ул.Савченко 20/1-20/2, 24/1-24/3, от ЦТП-336 до ТК-268,220,221"	2024	2028	Объемы капитальных вложений взяты из ИП	152,0	ИП АО «ТЭСК»	-
2.3.2	Реконструкция сооружения "Сети теплоснабжения, ул. Савченко"				0,0	ИП АО «ТЭСК»	-
2.3.3	Реконструкция сооружения "Сооружения инж сети; тепловая сеть, ул. Ларина, дом 24"	2027	2027	Объемы капитальных вложений взяты из ИП	2,1	ИП АО «ТЭСК»	-
2.3.4	Реконструкция сооружения "Тепловые сети и сети ГВС от ЦТП-327 до ТК-103 ул. Академика Королева, 21"	2025	2026	Объемы капитальных вложений взяты из ИП	65,8	ИП АО «ТЭСК»	-
2.3.5	Реконструкция сооружения "Сооружение тепловые сети и сети ГВС от ЦТП-322, ул. Звёздная, 7, 15"	2026	2027	Объемы капитальных вложений взяты из ИП	20,1	ИП АО «ТЭСК»	-
2.3.6	Реконструкция сооружения "Тепловые сети от ЦТП-223, от ТК-102/1 до ТК-102/2, от ТК-102/2 до ТК-102/3 по улице Рябиковская"	2024	2024	Объемы капитальных вложений взяты из ИП	0,0	ИП АО «ТЭСК»	-
2.3.7	Установка приборов учета тепловой энергии на Магистральном узле № 1, а также перед ЦТП "108 квартал" и ЦТП "109 квартал", на объекте Сооружение сети теплоснабжения от Котельной №1	2026	2026	Объемы капитальных вложений взяты из ИП	16,2	ИП АО «ТЭСК»	-
2.3.8	Установка приборов учета тепловой энергии на "Участок тепловой сети от УТП-6 до ЦТП-4 ул. Солнечная"	2027	2027	Объемы капитальных вложений взяты из ИП	6,6	ИП АО «ТЭСК»	-
2.3.9	Установка приборов учета тепловой энергии на "Сооружение тепловые сети 1 контура до здания ЦТП-5, в/г № 1 "Петропавловск""	2025	2025	Объемы капитальных вложений взяты из ИП	6,6	ИП АО «ТЭСК»	-
2.3.10	Установка приборов учета тепловой энергии на "Сооружение тепловые сети от ТМ-3, от УТП-9 до УТП-9/1"	2027	2028	Объемы капитальных вложений взяты из ИП	6,6	ИП АО «ТЭСК»	-

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Общий объём капитальных вложений в ценах 2025 года, млн. руб. (с НДС)	Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет, млн. руб. (с НДС)	Источник формирования мероприятия	Примечание в рамках актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год
		нач.	кон.		итого за 2025–2040 годы		
1	2	3	4	5	6	7	8
2.3.11	Реконструкция "Сооружение надземная тепловая сеть от ТК-111 до ТК-112 ЦТП-236 (32) ул.Набережная"	2024	2024	Объемы капитальных вложений взяты из ИП	0,0	ИП АО «ТЭСК»	-
2.3.12	Реконструкция "Сооружение подземная тепловая сеть от ТК-111 до ТК-112 (ЦТП-236(32) ул. Набережная "	2024	2024	Объемы капитальных вложений взяты из ИП	0,0	ИП АО «ТЭСК»	-
2.3.13	Реконструкция "участка Тепловой сети от ЦТП-236 от ТК-110 до ТК-111 по ул.Набережная"	2024	2024	Объемы капитальных вложений взяты из ИП	0,0	ИП АО «ТЭСК»	-
2.3.14	Реконструкция "Сооружение Тепловые сети и сети ГВС от ЦТП-328"	2025	2025	Объемы капитальных вложений взяты из ИП	10,0	ИП АО «ТЭСК»	-
2.3.15	Реконструкция "Тепловая сеть от ТК-16 до узла учета тепловой энергии (УУТЭ) в здании "МАУ ДО "Детско-юношеская спортивная школа № 2 по проспекту Победы, 27""	2028	2028	Объемы капитальных вложений взяты из ИП	1,6	ИП АО «ТЭСК»	-
2.3.16	Реконструкция "Сооружение тепловая сеть от ТК-10 до ТК-1 по ул. Зеркальная"	2024	2024	Объемы капитальных вложений взяты из ИП	0,0	ИП АО «ТЭСК»	-
2.3.17	Реконструкция "сооружение Тепловые сети от ЦТП №4 "Моховая" ул. Флотская к МКД 14,16"	2026	2027	Объемы капитальных вложений взяты из ИП	19,2	ИП АО «ТЭСК»	-
2.3.18	Приобретения разъездного автомобиля для бригад	2025	2026	Объемы капитальных вложений взяты из ИП	10,2	ИП АО «ТЭСК»	-
2.3.19	Приобретение грузового автомобиля с краном-манипулятором	2024	2024	Объемы капитальных вложений взяты из ИП	0,0	ИП АО «ТЭСК»	-
2.3.20	Реконструкция передвижной мастерской "МАКАР"	2027	2027	Объемы капитальных вложений взяты из ИП	4,2	ИП АО «ТЭСК»	-
2.3.21	Реконструкция "участки тепловой сети и сети ГВС ЦТП № 12 "Связь" (Участок ТК-3 до ТК-3/2)	2024	2024	Объемы капитальных вложений взяты из ИП	0,0	ИП АО «ТЭСК»	-

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Общий объём капитальных вложений в ценах 2025 года, млн. руб. (с НДС)	Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет, млн. руб. (с НДС)	Источник формирования мероприятия	Примечание в рамках актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год
		нач.	кон.		итого за 2025–2040 годы		
1	2	3	4	5	6	7	8
2.3.22	Реконструкция участка тепловой сети от ТК-3 до ТК-3/1 «Участки тепловой сети и сети ГВС ЦТП №12 «Связь»»	2026	2026	9,6	10,36	ИП АО «ТЭСК»	Добавлено в рамках предложения АО "ТЭСК" при сборе предложений и замечаий к проекту актуализированной Схемы ТС ПКГО на 2026 год
2.3.23	Реконструкция участка тепловой сети от ТК-3 до т.1 «Участки тепловой сети и сети ГВС ЦТП №12 «Связь»»	2026	2026	9,8	10,58	ИП АО «ТЭСК»	Добавлено в рамках предложения АО "ТЭСК" при сборе предложений и замечаий к проекту актуализированной Схемы ТС ПКГО на 2026 год
2.3.24	Реконструкция участка тепловой сети от ТК-3/8 до границы ЗУ с кад.номером 41:01:0010116:18161, проходящий вдоль жилого дома № 41 по пр. Победы «Участок тепловой сети ЦТП №10 «108 квартал»»	2026	2026	6,7	7,20	ИП АО «ТЭСК»	Добавлено в рамках предложения АО "ТЭСК" при сборе предложений и замечаий к проекту актуализированной Схемы ТС ПКГО на 2026 год
2.3.25	Реконструкция участка тепловой сети от ТК-3/8 до дома № 41 по пр. Победы «Участок тепловой сети от узла присоединения до здания общежития по пр. Победы, 41»	2026	2026	1,8	1,96	ИП АО «ТЭСК»	Добавлено в рамках предложения АО "ТЭСК" при сборе предложений и замечаий к проекту актуализированной Схемы ТС ПКГО на 2026 год
2.3.26	Реконструкция участка тепловой сети от ТК-3/4 до дома № 41/1 по пр. Победы «Участки тепловой сети ЦТП №10 «108 квартал» до многоквартирного жилого дома № 41/1 по проспекту Победы»	2026	2026	0,3	0,31	ИП АО «ТЭСК»	Добавлено в рамках предложения АО "ТЭСК" при сборе предложений и замечаий к проекту актуализированной Схемы ТС ПКГО на 2026 год
2.3.27	Реконструкция тепловых сетей «Тепловые сети ЦТП-325 от ТК-131 до ул. Ключевская, д. 54, 56, ул. Ленинградская»	2026	2026	39,6	42,74	ИП АО «ТЭСК»	Добавлено в рамках предложения АО "ТЭСК" при сборе предложений и замечаий к проекту актуализированной Схемы ТС ПКГО на 2026 год
2.3.28	Реконструкция тепловой сети «Участки тепловой сети ЦТП-234 (30) от УТ-127 до здания дома быта по ул. Ленинская, д. 46» с подключением дома № 23 по ул. Советская	2026	2026	8,0	8,66	ИП АО «ТЭСК»	Добавлено в рамках предложения АО "ТЭСК" при сборе предложений и замечаий к проекту актуализированной Схемы ТС ПКГО на 2026 год
2.3.29	ПРОЕКТ Реконструкция тепловой сети «Участки тепловой сети от ЦТП-319 до стены здания базы КГУП «Камчатский водоканал»	2026	2026	2,2	2,38	ИП АО «ТЭСК»	Добавлено в рамках предложения АО "ТЭСК" при сборе предложений и замечаий к проекту актуализированной Схемы ТС ПКГО на 2026 год
2.3.30	ПРОЕКТ Реконструкция "Сети теплоснабжения и горячего водоснабжения, пр.Рыбаков, 13/3"	2026	2026	0,9	0,93	ИП АО «ТЭСК»	Добавлено в рамках предложения АО "ТЭСК" при сборе предложений и замечаий к проекту актуализированной Схемы ТС ПКГО на 2026 год

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Общий объём капитальных вложений в ценах 2025 года, млн. руб. (с НДС)	Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет, млн. руб. (с НДС)	Источник формирования мероприятия	Примечание в рамках актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год
		нач.	кон.		итого за 2025–2040 годы		
1	2	3	4	5	6	7	8
2.3.31	ПРОЕКТ Реконструкция "Сооружение тепловые сети и сети ГВС от ЦТП-334, от ТК-207 к административному зданию по адресу ул. Фролова, 2/3"	2026	2026	0,0	0,04	ИП АО «ТЭСК»	Добавлено в рамках предложения АО "ТЭСК" при сборе предложений и замечаий к проекту актуализированной Схемы ТС ПКГО на 2026 год
2.3.32	Реконструкция участка тепловой сети от ТК-4 до т.5 «Участки тепловой сети ЦТП №10 «108 квартал» до многоквартирного жилого дома № 41/1 по проспекту Победы»	2027	2027	51,3	58,27	ИП АО «ТЭСК»	Добавлено в рамках предложения АО "ТЭСК" при сборе предложений и замечаий к проекту актуализированной Схемы ТС ПКГО на 2026 год
2.3.33	Реконструкция тепловых сетей «Участок тепловой сети от УТ-209 до жилого дома №4 2Д32 подземной прокладки, от УТ-208 до жилого дома № 6 2Д32 подземной прокладки, от УТ-204/1 до жилого дома № 14 2Д32 подземной прокладки по ул. Труда»	2027	2027	4,7	5,31	ИП АО «ТЭСК»	Добавлено в рамках предложения АО "ТЭСК" при сборе предложений и замечаий к проекту актуализированной Схемы ТС ПКГО на 2026 год
2.3.34	СМР Реконструкция тепловой сети «Участки тепловой сети от ЦТП-319 до стены здания базы КГУП «Камчатский водоканал»	2027	2027	39,4	44,68	ИП АО «ТЭСК»	Добавлено в рамках предложения АО "ТЭСК" при сборе предложений и замечаий к проекту актуализированной Схемы ТС ПКГО на 2026 год
2.3.35	СМР Реконструкция "Сети теплоснабжения и горячего водоснабжения, пр.Рыбаков, 13/3"	2027	2027	16,6	18,82	ИП АО «ТЭСК»	Добавлено в рамках предложения АО "ТЭСК" при сборе предложений и замечаий к проекту актуализированной Схемы ТС ПКГО на 2026 год
2.3.36	СМР Реконструкция "Сооружение тепловые сети и сети ГВС от ЦТП-334, от ТК-207 к административному зданию по адресу ул. Фролова, 2/3"	2027	2027	0,8	0,94	ИП АО «ТЭСК»	Добавлено в рамках предложения АО "ТЭСК" при сборе предложений и замечаий к проекту актуализированной Схемы ТС ПКГО на 2026 год
2.4	**Подгруппа проектов реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра теплопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки**	-	-	-	**0,0**	-	-
2.5	**Подгруппа проектов реконструкции насосных станций**	-	-	-	**0,0**	-	-

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Общий объём капитальных вложений в ценах 2025 года, млн. руб. (с НДС)	Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет, млн. руб. (с НДС)	Источник формирования мероприятия	Примечание в рамках актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год
		нач.	кон.		итого за 2025–2040 годы		
1	2	3	4	5	6	7	8
2.6	**Подгруппа проектов строительства и реконструкции ЦТП, в том числе с увеличением тепловой мощности, в целях подключения новых потребителей**	**-**	**-**	**-**	**64,7**	**-**	**-**
2.6.1	Новый АЦТП "пр. Карла Маркса" вблизи котельной "пр. Карла Маркса": строительство: под 4-трубную конфигурацию распределительных тепловых сетей, УТМ - 5,0 Гкал/ч	2026	2028	57,1	64,7	Основной вариант 6	-
-	**Итого в зоне действия АО «ТЭСК»**	**-**	**-**	**-**	**696,0**	**-**	**-**
Перечень мероприятий по развитию систем теплоснабжения в зоне деятельности ООО «РСО»							
1	**Группа проектов на источниках тепловой энергии**	**-**	**-**	**-**	**5,7**	**-**	**-**
1.1	**Подгруппа проектов строительства новых источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки**	**-**	**-**	**-**	**0,0**	**-**	**-**
1.2	**Подгруппа проектов реконструкции источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки**	**-**	**-**	**-**	**0,0**	**-**	**-**
1.3	**Подгруппа проектов технического перевооружения источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки**	**-**	**-**	**-**	**5,7**	**-**	**-**
1.3.1	Замена котлоагрегата №1 на котел марки КВр-2,5	2024	2024	Объемы капитальных вложений взяты из ИП	0,0	ИП ООО «РСО»	-
1.3.2	Замена котлоагрегата №2 на котел марки КВр-2,5	2025	2025	Объемы капитальных вложений взяты из ИП	3,2	ИП ООО «РСО»	-
1.3.3	Замена котлоагрегата №4 на котел марки КВр-1,44	2026	2026	Объемы капитальных вложений взяты из ИП	2,5	ИП ООО «РСО»	-

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Общий объём капитальных вложений в ценах 2025 года, млн. руб. (с НДС)	Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет, млн. руб. (с НДС)	Источник формирования мероприятия	Примечание в рамках актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год
		нач.	кон.		итого за 2025–2040 годы		
1	2	3	4	5	6	7	8
1.3.4	Замена циркуляционных насосов с частотным управлением	2024	2024	Объемы капитальных вложений взяты из ИП	0,0	ИП ООО «РСО»	-
1.4	**Подгруппа проектов модернизации источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки**	**-**	**-**	**-**	**0,0**	**-**	**-**
1.5	**Подгруппа проектов вывода из эксплуатации источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки**	**-**	**-**	**-**	**0,0**	**-**	**-**
2	**Группа проектов на тепловых сетях и сооружениях на них**	**-**	**-**	**-**	**55,6**	**-**	**-**
2.1	**Подгруппа проектов строительства новых тепловых сетей для обеспечения перспективной тепловой нагрузки**	**-**	**-**	**-**	**0,0**	**-**	**-**
2.2	**Подгруппа проектов строительства новых тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения за счет ликвидации котельных**	**-**	**-**	**-**	**0,0**	**-**	**-**
2.3	**Подгруппа проектов строительства и реконструкции тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, обеспечения расчетных гидравлических режимов, в том числе в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса**	**-**	**-**	**-**	**55,6**	**-**	**-**
2.3.1	Реконструкция тепловых сетей от ТК-11 до МКД по ул. Ломоносова, д. 42, 42	2025	2026	Объемы капитальных вложений взяты из ИП	1,9	ИП ООО «РСО»	-

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Общий объём капитальных вложений в ценах 2025 года, млн. руб. (с НДС)	Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет, млн. руб. (с НДС)	Источник формирования мероприятия	Примечание в рамках актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год
		нач.	кон.		итого за 2025–2040 годы		
1	2	3	4	5	6	7	8
2.3.2	Реконструкция тепловой сети: от ТК-6 до ТК-9: участок ТК-6 - ТК-7: L 2х65, Dy 2х125 (отопление), L 2х65, Dy 2х100 (ГВС); участок ТК-7 - ТК-8: L 2х100, Dy 2х100 (отопление); участок ТК-8 - ТК-9: L 2х38, Dy 2х100 (отопление)	2026	2029	29,0	33,6	Безусловное мероприятие	Мероприятие добавлено по предложению ООО "РСО" (от 18.03.2025)
2.3.3	Реконструкция тепловой сети: от ТК-7 до МКД по ул. Ломоносова, д. 14/1 (казарма, инв. №254): L 2х33, Dy 2х100 (отопление), L 2х33, Dy 2х65 (ГВС)	2026	2029	6,3	7,3	Безусловное мероприятие	Мероприятие добавлено по предложению ООО "РСО" (от 18.03.2025)
2.3.4	Реконструкция тепловой сети: от ТК-7 до казармы, инв. №269: L 2х10, Dy 2х100 (отопление), L 2х10, Dy 2х50 (ГВС)	2026	2029	1,9	2,2	Безусловное мероприятие	Мероприятие добавлено по предложению ООО "РСО" (от 18.03.2025)
2.3.5	Реконструкция тепловой сети: от ТК-9 до штаба, инв. №285: L 2х35, Dy 2х50 (отопление)	2026	2029	3,6	4,2	Безусловное мероприятие	Мероприятие добавлено по предложению ООО "РСО" (от 18.03.2025)
2.3.6	Реконструкция тепловой сети: от ТК-10 до казармы, инв. №257: L 2х15, Dy 2х25 (отопление), L 2х15, Dy 2х20 (ГВС)	2026	2029	2,5	2,9	Безусловное мероприятие	Мероприятие добавлено по предложению ООО "РСО" (от 18.03.2025)
2.3.7	Реконструкция тепловой сети: от ТК-2 до штаба, инв. №259: L 2х30, Dy 2х25 (отопление)	2026	2029	3,0	3,5	Безусловное мероприятие	Мероприятие добавлено по предложению ООО "РСО" (от 18.03.2025)
2.4	**Подгруппа проектов реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра теплопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки**	-	-	-	**0,0**	-	-
2.5	**Подгруппа проектов реконструкции насосных станций**	-	-	-	**0,0**	-	-
2.6	**Подгруппа проектов строительства и реконструкции ЦТП, в том числе с увеличением тепловой мощности, в целях подключения новых потребителей**	-	-	-	**0,0**	-	-
-	**Итого в зоне действия ООО «РСО»**	-	-	-	**61,3**	-	-

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Общий объём капитальных вложений в ценах 2025 года, млн. руб. (с НДС)	Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет, млн. руб. (с НДС)	Источник формирования мероприятия	Примечание в рамках актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год
		нач.	кон.		итого за 2025–2040 годы		
1	2	3	4	5	6	7	8
Перечень мероприятий по развитию систем теплоснабжения во вновь создаваемых зонах теплоснабжения							
1	**Группа проектов на источниках тепловой энергии**	**-**	**-**	**-**	**1 429,4**	**-**	**-**
1.1	**Подгруппа проектов строительства новых источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки**	**-**	**-**	**-**	**1 429,4**	**-**	**-**
1.1.1	Новая котельная "мкр. Северный" (основной блок, без учета тепловых сетей, включая технологические присоединение к наружным инженерным сетям): строительство: УТМ - 35,0 Гкал/ч	2024	2026	1 612,7	1 117,1	Основной вариант 3	Мероприятие реализовывается в настоящий момент. Объем капитальных вложений за 2025 и последующие годы указан ориентировочно
1.1.2	Новая котельная в Восточном планировочном районе города: строительство: УТМ - 5,5 Гкал/ч	2027	2029	149,2	176,8	Безусловное мероприятие	-
1.1.3	Новая котельная в районе п. Дальний: строительство: УТМ - 4,5 Гкал/ч	2025	2026	130,4	135,5	Безусловное мероприятие	-
1.2	**Подгруппа проектов реконструкции источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки**	**-**	**-**	**-**	**0,0**	**-**	**-**
1.3	**Подгруппа проектов технического перевооружения источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки**	**-**	**-**	**-**	**0,0**	**-**	**-**
1.4	**Подгруппа проектов модернизации источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки**	**-**	**-**	**-**	**0,0**	**-**	**-**
1.5	**Подгруппа проектов вывода из эксплуатации источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки**	**-**	**-**	**-**	**0,0**	**-**	**-**

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Общий объём капитальных вложений в ценах 2025 года, млн. руб. (с НДС)	Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет, млн. руб. (с НДС)	Источник формирования мероприятия	Примечание в рамках актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год
		нач.	кон.		итого за 2025–2040 годы		
1	2	3	4	5	6	7	8
2	**Группа проектов на тепловых сетях и сооружениях на них**	**-**	**-**	**-**	**2 781,0**	**-**	**-**
2.1	**Подгруппа проектов строительства новых тепловых сетей для обеспечения перспективной тепловой нагрузки**	**-**	**-**	**-**	**2 781,0**	**-**	**-**
2.1.1	Новая тепловая сеть от новой котельной "мкр. Северный" до перспективных потребителей в мкр. «Северный» и ЖК по ул. Тушканова: строительство: 4-трубная конфигурация, L - 5991 м, D 50-500 мм	2024	2026	1 695,8	1 174,7	Основной вариант 3	Мероприятие реализовывается в настоящий момент. Объем капитальных вложений за 2025 и последующие годы указан ориентировочно
2.1.2	Новые тепловые сети от новой котельной "мкр. Северный" до точечных перспективных потребителей (Объекты № 1, 2, 3, 4): строительство: 4-трубная конфигурация, L - 785 м, D 50-150 мм	2024	2026	137,7	95,4	Основной вариант 4	-
2.1.3	Новая тепловая сеть от новой котельной в Восточном планировочном районе до перспективных потребителей: 4-трубная конфигурация, L - 7413 м, D 25-300 мм	2027	2029	751,0	890,4	Безусловное мероприятие	-
2.1.4	Новая тепловая сеть от новой котельной в п. Дальний до перспективных потребителей: 4-трубная конфигурация, L - 6234 м, D 32-200 мм	2025	2026	597,2	620,5	Безусловное мероприятие	-
2.2	**Подгруппа проектов строительства новых тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения за счет ликвидации котельных**	**-**	**-**	**-**	**0,0**	**-**	**-**

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Общий объём капитальных вложений в ценах 2025 года, млн. руб. (с НДС)	Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет, млн. руб. (с НДС)	Источник формирования мероприятия	Примечание в рамках актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год
		нач.	кон.		итого за 2025–2040 годы		
1	2	3	4	5	6	7	8
2.3	Подгруппа проектов строительства и реконструкции тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, обеспечения расчетных гидравлических режимов, в том числе в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	-	-	-	0,0	-	-
2.4	Подгруппа проектов реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра теплопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	-	-	-	0,0	-	-
2.5	Подгруппа проектов реконструкции насосных станций	-	-	-	0,0	-	-
2.6	Подгруппа проектов строительства и реконструкции ЦТП, в том числе с увеличением тепловой мощности, в целях подключения новых потребителей	-	-	-	0,0	-	-
-	Итого во вновь создаваемых зонах теплоснабжения	-	-	-	4 210,4	-	-
-	Итого по системам теплоснабжения ПКГО	-	-	-	31 550,0	-	-

Ценовые (тарифные) последствия для потребителей, рассчитанные на основании сформированного мастер-плана развития систем теплоснабжения ПКГО, рассмотрены ниже в составе Пункта 15.1 настоящего документа.

5 Раздел 5 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии»

Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению ИТЭ ПКГО приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению ИТЭ ПКГО

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет за 2025–2040 годы, млн. руб. (с НДС)
		нач.	кон.	
1	2	3	4	6
Перечень мероприятий по развитию систем теплоснабжения в зоне деятельности ПАО «Камчатскэнерго»				
1	**Группа проектов на источниках тепловой энергии**	**-**	**-**	**6 705,8**
1.1	**Подгруппа проектов строительства новых источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки**	**-**	**-**	**162,0**
1.1.1	Новая электрокотельная вблизи котельной №14 "Халактырка" (Нежилые помещения поз.1-4 в здании гаража с котельной (Адрес: ул. Невского, 1)): строительство вблизи здания № 29 по ул. Полевая: УТМ - 0,1 Гкал/ч	2026	2028	25,8
1.1.2	Новая электрокотельная вблизи котельной №14 "Халактырка" (Нежилые помещения поз.1-4 в здании гаража с котельной (Адрес: ул. Невского, 1)): строительство вблизи здания № 29 по ул. Полевая: мероприятия по реконструкции системы электроснабжения (данные ПАО "Камчатскэнерго"): строительство КЛ-0,4 кВ от разных секций РУ-0,4 кВ ТП-265	2026	2028	1,4
1.1.3	Новая электрокотельная вблизи котельной №2 "КГТУ": строительство: УТМ - 0,3 Гкал/ч	2026	2028	44,2
1.1.4	Новая электрокотельная вблизи котельной №2 "КГТУ": мероприятия по реконструкции системы электроснабжения (данные ПАО "Камчатскэнерго"): замена трансформаторов в ТП-775 на 1000 кВА; строительство КЛ-0,4 кВ от разных секций РУ-0,4 кВ ТП-775	2026	2028	8,9
1.1.5	Новая электрокотельная "Гериатрическая больница" вблизи комплекса гериатрической больницы: строительство: УТМ - 0,6 Гкал/ч	2026	2028	72,2
1.1.6	Новая электрокотельная "Гериатрическая больница" вблизи комплекса гериатрической больницы: мероприятия по реконструкции системы электроснабжения (данные ПАО "Камчатскэнерго"): замена трансформаторов в ТП-443 на 630 кВА; строительство КЛ-0,4 кВ от разных секций РУ-0,4 кВ ТП-443	2026	2028	9,5
1.2	**Подгруппа проектов реконструкции источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки**	**-**	**-**	**5 679,5**

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет за 2025–2040 годы, млн. руб. (с НДС)
		нач.	кон.	
1	2	3	4	6
1.2.1	Котельная №1: реконструкция с увеличением УТМ: УТМ - 73 Гкал/ч	2026	2028	1 016,2
1.2.2	Котельная №43 "Чубарова": технологические присоединение к сетям газоснабжения в соответствии с региональной программой газификации ("Газопровод распределительный к котельной № 43 «Чубарова» г. Петропавловск-Камчатский"): L ~ 2,00 км	2025	2029	71,1
1.2.3	Котельная №43 "Чубарова": реконструкция с переводом на природный газ, автоматизацией и увеличением УТМ: УТМ - 18,0 Гкал/ч	2028	2029	1 117,8
1.2.4	Котельная №52 "108 квартал": технологические присоединение к сетям газоснабжения в соответствии с региональной программой газификации ("Газопровод распределительный к котельной № 52 «108 квартал» г. Петропавловск-Камчатский"): L ~ 1,3 км	2025	2029	78,585
1.2.5	Котельная №52 "108 квартал": реконструкция с переводом на природный газ, автоматизацией и увеличением УТМ: УТМ - 12,5 Гкал/ч	2028	2029	787,7
1.2.6	Котельная №1 (газ) (Котельная №1 (газ)): Разработка проектной документации (в т.ч. экспертиза ПД при необходимости). Производство работ: Замена оборудования иностранного производства в том числе систем АСУ ТП на оборудование российского производства	2027	2029	19,1
1.2.7	Котельная №1 (газ) (Котельная №1 (газ)): Разработка проектной документации (в т.ч. экспертиза ПД при необходимости). Производство работ:модернизация контура системы отопления: замена электрифицированных затворов (задвижек) паровых подогревателей №1-3 на регулирующие клапаны с электрическими исполнительными механизмами	2028	2030	7,2
1.2.8	Котельная №6 «Авача» (Сооружение Здание Котельной № 6 «Авача» (с трубой) с тепловыми сетями в двухтрубном исчислении от котельной № 6 «Авача» (с трубой)): комплексная реконструкция: замена основного и вспомогательного оборудования (в т.ч. систем автоматики), восстановление строительных конструкций зданий и сооружений на объекте, замена внутриплощадочных инженерно-технических коммуникаций	2037	2039	183,7
1.2.9	Котельная №12 «Сероглазка» (Здание котельной "Сероглазка"): комплексная реконструкция: замена основного и вспомогательного оборудования (в т.ч. систем автоматики), восстановление строительных конструкций зданий и сооружений на объекте, замена внутриплощадочных инженерно-технических коммуникаций	2036	2038	679,6

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет за 2025–2040 годы, млн. руб. (с НДС)
		нач.	кон.	
1	2	3	4	6
1.2.10	Котельная №16 «Долиновка» (Сооружение Здание котельной «Долиновка» с инженерными сетями теплоснабжения от здания котельной «Долиновка»): комплексная реконструкция: замена основного и вспомогательного оборудования (в т.ч. систем автоматики), восстановление строительных конструкций зданий и сооружений на объекте, замена внутриплощадочных инженерно-технических коммуникаций	2031	2033	161,1
1.2.11	Котельная №17 «Чапаевка» (Сооружение Здание котельной «Чапаевка» с инженерными сетями теплоснабжения от здания котельной «Чапаевка»): комплексная реконструкция: замена основного и вспомогательного оборудования (в т.ч. систем автоматики), восстановление строительных конструкций зданий и сооружений на объекте, замена внутриплощадочных инженерно-технических коммуникаций	2031	2033	147,6
1.2.12	Котельная №18 «Завойко» (Здание 802 теплоцентрали): комплексная реконструкция: замена основного и вспомогательного оборудования (в т.ч. систем автоматики), восстановление строительных конструкций зданий и сооружений на объекте, замена внутриплощадочных инженерно-технических коммуникаций	2026	2029	600,3
1.2.13	Котельная №25 «Нагорный» (Сооружение Здание котельной, в/г № 1 «Нагорный» с инженерными сетями теплоснабжения от котельной в/г № 1 «Нагорный»): комплексная реконструкция: замена основного и вспомогательного оборудования (в т.ч. систем автоматики), восстановление строительных конструкций зданий и сооружений на объекте, замена внутриплощадочных инженерно-технических коммуникаций	2034	2035	117,4
1.2.14	Котельная №26 «Тундровый» (Сооружение Здание котельной, в/г № 1 «Тундровый» с инженерными сетями теплоснабжения от здания котельной, в/г № 1 «Тундровый» к жилым домам п. Тундровый): комплексная реконструкция: замена основного и вспомогательного оборудования (в т.ч. систем автоматики), восстановление строительных конструкций зданий и сооружений на объекте, замена внутриплощадочных инженерно-технических коммуникаций	2033	2034	87,7
1.2.15	Котельная №42 «Заозерная» (Здание котельной (Адрес: ул. Новая, д 11а)): комплексная реконструкция: замена основного и вспомогательного оборудования (в т.ч. систем автоматики), восстановление строительных конструкций зданий и сооружений на объекте, замена внутриплощадочных инженерно-технических коммуникаций	2037	2039	276,2

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет за 2025–2040 годы, млн. руб. (с НДС)
		нач.	кон.	
1	2	3	4	6
1.2.16	Котельная №56 «с/х Петропавловский» (Здание Котельная (Адрес: ул. Первомайская, д 1а)): комплексная реконструкция: замена основного и вспомогательного оборудования (в т.ч. систем автоматики), восстановление строительных конструкций зданий и сооружений на объекте, замена внутриплощадочных инженерно-технических коммуникаций	2037	2039	328,4
1.3	**Подгруппа проектов технического перевооружения источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки**	**-**	**-**	**0,0**
1.4	**Подгруппа проектов модернизации источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки**	**-**	**-**	**0,0**
1.5	**Подгруппа проектов вывода из эксплуатации источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки**	**-**	**-**	**864,3**
1.5.1	Котельная №2 "КГТУ": вывод из эксплуатации и демонтаж	2028	2029	51,5
1.5.2	Котельная №3 "Моховая": вывод из эксплуатации и демонтаж	2029	2030	193,4
1.5.3	Котельная №37 "Психдиспансер": вывод из эксплуатации и демонтаж	2026	2028	17,4
1.5.4	Котельная №34 «Электрокотельная»: вывод из эксплуатации и демонтаж	2031	2031	15,5
1.5.5	Котельная №4 «Топоркова»: вывод из эксплуатации и демонтаж	2031	2031	39,6
1.5.6	Котельная №40 «КМП»: вывод из эксплуатации и демонтаж	2031	2031	72,7
1.5.7	Котельная №44 «Ватутина»: вывод из эксплуатации и демонтаж	2031	2031	128,5
1.5.8	Котельная №45 «Владивостокская»: вывод из эксплуатации и демонтаж	2031	2031	72,7
1.5.9	Котельная №46 «Школа № 18»: вывод из эксплуатации и демонтаж	2031	2031	56,8
1.5.10	Котельная №50 «101 квартал»: вывод из эксплуатации и демонтаж	2031	2031	92,5
1.5.11	Котельная №62 «103 квартал»: вывод из эксплуатации и демонтаж	2031	2031	119,0
1.5.12	Котельная №14 "Халактырка": вывод из эксплуатации и демонтаж	2029	2029	4,7
2	**Мероприятия, реализуемые в рамках инвестиционной программы ПАО "Камчатскэнерго" (либо по проекту изменений в инвестиционную программу)**	**-**	**-**	**3 029,7**
2.1	Реконструкция релейной защиты и высокочастотных каналов противоаварийной автоматики сети 110 кВ по ускорению резервных защит ВЛ-110 кВ по высокочастотным каналам противоаварийной автоматики КТЭЦ 4-я очередь 1-й этап N_КТЭЦ_509-3891	2027	2028	10,0
2.2	Установка частотно-регулируемого привода на дымососах и дутьевых вентиляторах котла БКЗ - 120-100 ст. № 8 ТЭЦ-1_М_ТЭЦ_509-3077	2024	2025	10,9

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет за 2025–2040 годы, млн. руб. (с НДС)
		нач.	кон.	
1	2	3	4	6
2.3	Реконструкция тягодутьевых механизмов котлов БКЗ-320 ГМ ст.№1,2,3 ТЭЦ-2 I_509-319	2019	2027	78,5
2.4	Монтаж частотно-регулируемого привода на подпиточный электронасос №7 ТЭЦ-1 I_509-321	2020	2024	0,0
2.5	Модернизация РУСН-6кВ ТЭЦ-2 с заменой выработавших ресурс ячеек с коммутационными аппаратами - 42 шт. I_509-330	2021	2029	200,3
2.6	Тех. перевооружение выключателей ЗРУ 110 ТЭЦ-1 с заменой на элегазовые - 12 шт. I_509-331	2021	2028	96,7
2.7	Тех. перевооружение выключателей ЗРУ 110 ТЭЦ-2 с заменой на элегазовые - 13 шт. I_509-332	2021	2027	88,9
2.8	Модернизация линейных и трансформаторных высоковольтных вводов ТЭЦ-2 с заменой на современные с твердой изоляцией – 39 шт. I_509-333	2020	2028	133,2
2.9	Реконструкция электрических сетей внеплощадочных объектов 6кВ ТЭЦ-2 с заменой КЛ-6 кВ "АС-ТСБО-1,2" на ВЛИ-6 кВ и заменой оборудования ТП-6/0,4 кВ ТСБО I_509-502	2020	2029	113,8
2.10	Модернизация сетевых насосов 2-ого подъема ТЭЦ-2 с заменой двух насосов на более мощные с установкой частотно-регулируемого привода K_509-1945	2022	2028	137,7
2.11	Модернизация компрессорной установки ТЭЦ-1 K_509-1947	2021	2026	26,5
2.12	Модернизация РУСН 0,4 кВ ТЭЦ-1 с заменой выработавших ресурс панелей - 40 шт. I_509-516	2022	2029	92,4
2.13	Замена центральной сигнализации на ГЩУ ТЭЦ-2 I_509-339	2023	2027	8,9
2.14	Установка системы видеонаблюдения, охранного освещения и площадок досмотра автотранспорта ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2 K_509-1950	2020	2027	441,0
2.15	Модернизация электролизной ТЭЦ-2 N_КТЭЦ_509-3792	2022	2029	114,4
2.16	Разработка проектно-сметной документации для модернизации БНС ТЭЦ-1 I_509-515	2024	2025	1,9
2.17	Разработка проектно-сметной документации для реконструкции пассажирского и грузового лифта на ТЭЦ-2 J_509-1410	2024	2024	0,0
2.18	Реконструкция регуляторов тепловой нагрузки котлов станционных №9, 10, 11 ТЭЦ-1 M_ТЭЦ_509-3386	2021	2029	124,1
2.19	Внедрение системы организации единого времени, создание систем технологического видеонаблюдения высокого разрешения (4K/HD) для обеспечения мониторинга режимов работающего оборудования ТЭЦ-1, создание систем регистрации и мониторинга нормальных и аварийных режимов электрических параметров и технологических процессов ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2 M_ТЭЦ_509-3039	2022	2028	170,8

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет за 2025–2040 годы, млн. руб. (с НДС)
		нач.	кон.	
1	2	3	4	6
2.20	Оборудование охранно-пожарной сигнализацией помещений зданий ТЭЦ-1 (электролизной, столярной мастерской СОП-1, перекачивающей насосной 0,4 кВ и склада ГСМ ТТЦ), расположенных по адресу г. Петропавловск-Камчатский, ул. Сахалинская 28 O_КТЭЦ_509-4235	2023	2026	7,7
2.21	Модернизация системы регистрации аварийных событий (РАС) Камчатской ТЭЦ-2 N_КТЭЦ_509-3791	2022	2026	8,9
2.22	Разработка проектно-сметной документации для модернизация программно-технического комплекса «ТЕКОН» системы автоматизированного управления горением котлоагрегатов № 1, № 2, № 3 ТЭЦ-2 M_ТЭЦ_509-3388	2025	2026	20,7
2.23	Реконструкция автоналивной эстакады ТЭЦ-2 на 3 поста налива M_ТЭЦ_509-2985	2022	2026	61,1
2.24	Дооснащение силовых трансформаторов ТБ-1, ТБ-2, ТБ-4, ТБ-5, ТБ-6, ТБ-7 автоматическими установками пожаротушения (АУПТ) M_ТЭЦ_509-3037	2022	2030	261,0
2.25	Строительство промышленной ливневой канализации ТЭЦ-1 O_ТЭЦ_509-4106	2022	2026	34,0
2.26	Разработка проектно-сметной документации для реконструкции мазутонасосной ТЭЦ-1 M_ТЭЦ_509-2661	2027	2027	5,3
2.27	Разработка проектно-сметной документации для реконструкции воздушной компрессорной ТЭЦ-2 M_ТЭЦ_509-2666	2026	2027	3,6
2.28	НИОКР Разработка и опытно-промышленное внедрение системы защиты от био-обрастаний и коррозии трубопроводов циркуляционной воды и конденсаторов турбин ТЭЦ-1 L_ТЭЦ_509-2789	2022	2025	0,8
2.29	Разработка проектно-сметной документации для модернизации программно-технического комплекса «ТЕКОН» системы автоматизированного управления горением котлоагрегатов № 6, № 7, № 8 ТЭЦ-1 N_КТЭЦ_509-3894	2027	2027	20,7
2.30	НИОКР Создание диагностической системы для непрерывного мониторинга содержания нефтепродуктов в технической воде электростанции, возвратных и дренажных конденсатах ТЭС N_КТЭЦ_509-3765	2024	2026	20,9
2.31	НИОКР Проведение мониторинга эрозионного износа лопаток последних ступеней паровых турбин и разработка способа упрочнения стеллитовых пластин O_КТЭЦ_509-4182	2025	2027	34,7
2.32	Разработка проектно-сметной документации по строительству ограждения участка периметра станции ТЭЦ-1 со стороны Авачинской бухты протяженностью 865 метров O_КТЭЦ_509-4189	2024	2025	0,5
2.33	Разработка проектно-сметной документации для реализации режима заземления нейтрали ТЭЦ-1 через ДГР и низкоомный резистор J_509-1413	2024	2025	1,2

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет за 2025–2040 годы, млн. руб. (с НДС)
		нач.	кон.	
1	2	3	4	6
2.34	Разработка проектно-сметной документации для модернизации главного распределительного устройства 6 кВ ТЭЦ-1 с заменой выработавших ресурс ячеек с коммутационными аппаратами - 37 шт. N_КТЭЦ_509-3794	2026	2027	4,5
2.35	Разработка проектно-сметной документации для реконструкции недостроенного здания под цех теплоизоляционных материалов из БСТВ - здание ЦТМ N_КТЭЦ_509-3795	2024	2024	0,0
2.36	Разработка проектно-сметной документации для оснащения водозаборов БНС 1 и БНС 2 Камчатской ТЭЦ-1 рыбозащитными устройствами (РЗУ) Р_КТЭЦ_509-4370	2024	2025	0,5
2.37	Реконструкция узлов учета расхода воды на ХВО ТЭЦ-1 Р_ТЭЦ_509-4188	2022	2026	4,5
2.38	Разработка проектно-сметной документации по модернизации системы автоматического регулирования САР турбоагрегата № 4 Камчатской ТЭЦ-1 Р_КТЭЦ_509-4248	2027	2028	3,4
2.39	Разработка проектно-сметной документации по строительству расходного бака мазута объемом 10 тыс. м3 на РСМ ТЭЦ-2 Р_КТЭЦ_509-4249	2027	2028	5,7
2.40	Разработка проектно-сметной документации для модернизации Частотной делительной автоматики (ЧДА) ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2 Р_КТЭЦ_509-4453	2026	2026	2,9
2.41	Разработка проектно-сметной документации для модернизации системы мониторинга переходных режимов (СМПР) ТЭЦ-1 Р_КТЭЦ_509-4454	2026	2026	3,1
2.42	Разработка проектно-сметной документации для реконструкции электро-магнитной блокировки 110 кВ ТЭЦ-1 Р_КТЭЦ_509-4455	2027	2027	4,0
2.43	Приобретение программного обеспечения для внедрения расчета ТЭП на Камчатской ТЭЦ-2 Р_КТЭЦ_509-4531	2027	2027	18,2
2.44	Разработка проектно-сметной документации по строительству расходного бака мазута объемом 10 тыс. м3 на РСМ ТЭЦ-2_Р_КТЭЦ_509-4249	2027	2028	5,7
2.45	Приобретение лицензий на право использования программного обеспечения: Весь MinD-Плюс 2D v23 (комплект постоянных лицензий) - 7 шт Р_КТЭЦ_509-4543	2026	2026	3,5
2.46	Приобретение лицензий на право использования программного обеспечения: КОМПАС-3D v23, система трехмерного моделирования (постоянная лицензия) с Пакетом обновления КОМПАС-3D и приложений с v23 до версии v24 - 3 шт_Р_КТЭЦ_509-4544	2026	2026	1,1
2.47	Приобретение лицензий на право использования программного обеспечения: Пакет обновления КОМПАС-3D и приложений с версий V5 - v20 до версии v23 - 4 шт Р_КТЭЦ_509-4545	2026	2026	1,2

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет за 2025–2040 годы, млн. руб. (с НДС)
		нач.	кон.	
1	2	3	4	6
2.48	Приобретение лицензий на неисключительное право использования программы для ЭВМ MasterSCADA 4D. Клиент-серверная исполнительная система на 1 000 внешних точек ввода-вывода. Включает протоколы FINS, SLMP, MQTT, Profinet, МЭК60870-5-104, 10 счетчиков электроэнергии, 3 счетчика тепла и энергии. Артикул — MPS-MSRT4D-1K-PRO - 1 шт P_КТЭЦ_509-4546	2026	2026	0,3
2.49	Приобретение лицензий на неисключительное право использования программы для ЭВМ MasterSCADA 4D. Пакет из 5 клиентских рабочих мест с управлением для исполнительных систем MSRT4D до 1000 точек ввода-вывода. Артикул - MPS-MSRT4D-Client-lite-5 - 1 шт P_КТЭЦ_509-4547	2026	2026	0,3
2.50	Установка системы пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре на объекте: База 1 РТС г. Петропавловск-Камчатский, ул. Корякская, д. 24. Разработка ПСД. P_КТЭЦ_509-4566	2025	2025	0,4
2.51	Установка системы пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре на объекте: База 1 РТС г. Петропавловск-Камчатский, ул. Степная. Разработка ПСД. P_КТЭЦ_509-4567	2025	2025	0,1
2.52	Разработка проектно-сметной документации по реконструкции промышленной и ливневой канализации ТЭЦ-1 L_ТЭЦ_509-2604	2027	2028	7,5
2.53	Разработка проектно-сметной документации для модернизации схемы-макета Главной электрической схемы на главном щите управления ТЭЦ-2 с отображением положения выключателей, разъединителей, заземляющих ножей J_509-1412	2029	2029	3,8
2.54	НИОКР Разработка технологии очистки теплообменных аппаратов непрерывного действия P_КТЭЦ_509-4643	2026	2027	52,0
2.55	НИОКР Разработка технологии электросварочных работ по устранению порывов на трубопроводах и резервуарах с возможностью производства работ при пониженных температурах окружающей среды до минус 20ºС без опорожнения с остаточным давлением до 3,0 кг/см2 и температурой воды до 115ºС P_КТЭЦ_509-4645	2025	2028	43,5
2.56	НИОКР Разработка материалов для пакетов набивки РВП-54 с пониженными адгезионными характеристиками, исключающей образование отложений, с увеличением срока эксплуатации (до замены) без снижения технических характеристик при работе на жидком топливе P_КТЭЦ_509-4646	2028	2029	42,1
2.57	НИОКР Разработка конструктивных решений по комплексу сбросных сооружений для снижения температуры сбросов значительных объемов (до 12 000 м3/час) циркуляционной воды в озеро Халактырское P_КТЭЦ_509-4647	2028	2029	43,0

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет за 2025–2040 годы, млн. руб. (с НДС)
		нач.	кон.	
1	2	3	4	6
2.58	НИОКР Разработка прибора для обнаружения порывов и утечек на тепловых сетях подземной прокладки, не требующего подключения датчиков к трубопроводу Р_КТЭЦ_509-4648	2029	2030	44,3
2.59	Реконструкция участка тепломагистрали ТМ-3 диаметром 530 мм ТМ-3 от ДК-9 до УТС-10 на диаметр 630 мм с целью увеличения пропускной способности тепловой сети	2027	2027	50,4
2.60	Техперевооружение средств диспетчерского и технологического управления ЦДП РДУ ПАО "Камчатскэнерго" I_509-659	2021	2027	319,5
2.61	Проектирование, разработка сметной документации на монтаж автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре котельных №№ 12 "Сероглазка", 14 "Халактырка", 16 "Долиновка", 17 "Чапаевка", 18 "Завойко", 42 "Заозёрка", 56 "С/х Петропавловский" Петропавловск-Камчатского городского округа N_ФКЭ_509-3796	2024	2025	1,2
2.62	Монтаж автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре котельной котельных №№ 12 "Сероглазка", 14 "Халактырка", 16 "Долиновка", 17 "Чапаевка", 18 "Завойко", 42 "Заозёрка", 56 "С/х Петропавловский" Петропавловск-Камчатского городского округа N_ФКЭ_509-3797	2025	2025	13,1
2.63	Проектирование, разработка сметной документации, автоматической пожарной сигнализации и системы управления оповещения и эвакуацией людей при пожаре котельных №№ 6 "Авача", 40 "КМП", 45 "Владивостокская", 46 "Школа № 18", 62 "103 квартал", ЦТП-3, ЦТП-21 Петропавловск-Камчатского городского округа N_ФКЭ_509-3798	2025	2025	1,7
2.64	Монтаж автоматической пожарной сигнализации и системы управления оповещения и эвакуацией людей при пожаре котельных №№ 6 "Авача", 40 "КМП", 45 "Владивостокская", 46 "Школа № 18", 62 "103 квартал", ЦТП-3, ЦТП-21 Петропавловск-Камчатского городского округа N_ФКЭ_509-3800	2026	2026	15,6
2.65	Проектирование, разработка сметной документации автоматической пожарной сигнализации и системы управления оповещения и эвакуацией людей при пожаре котельной № 34 "Электрокотельная", ЦТП-10, ЦТП-11; здания котельной, площадь 842,8 кв.м.,инв.№ 4853, лит.А, А1, А2 ул.Кроноцкая, д.4а, Условный номер: 41-41-01/031/2008-647, Кадастровый номер: 41:01:0010118:968 Петропавловск-Камчатского городского округа N_ФКЭ_509-3802	2026	2026	0,4

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет за 2025–2040 годы, млн. руб. (с НДС)
		нач.	кон.	
1	2	3	4	6
2.66	Монтаж автоматической пожарной сигнализации и системы управления оповещения и эвакуацией людей при пожаре котельной № 34 "Электрокотельная", ЦТП-10, ЦТП-11; здания котельной, площадь 842,8 кв.м.,инв.№ 4853, лит.А, А1, А2 ул.Кроноцкая, д.4а, Условный номер: 41-41-01/031/2008-647, Кадастровый номер: 41:01:0010118:968 Петропавловск-Камчатского городского округа N_ФКЭ_509-3804	2027	2027	1,3
-	**Итого в зоне действия ПАО «Камчатскэнерго»**	**-**	**-**	**9 735,5**
Перечень мероприятий по развитию систем теплоснабжения в зоне деятельности АО «ТЭСК»				
1	**Группа проектов на источниках тепловой энергии**	**-**	**-**	**96,9**
1.1	**Подгруппа проектов строительства новых источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки**	**-**	**-**	**0,0**
1.2	**Подгруппа проектов реконструкции источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки**	**-**	**-**	**0,0**
1.3	**Подгруппа проектов технического перевооружения источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки**	**-**	**-**	**0,0**
1.4	**Подгруппа проектов модернизации источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки**	**-**	**-**	**0,0**
1.5	**Подгруппа проектов вывода из эксплуатации источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки**	**-**	**-**	**96,9**
1.5.1	Котельная "пр. Карла Маркса": вывод из эксплуатации и демонтаж	2029	2029	96,9
-	**Итого в зоне действия АО «ТЭСК»**	**-**	**-**	**96,9**
Перечень мероприятий по развитию систем теплоснабжения в зоне деятельности ООО «РСО»				
1	**Группа проектов на источниках тепловой энергии**	**-**	**-**	**5,7**
1.1	**Подгруппа проектов строительства новых источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки**	**-**	**-**	**0,0**
1.2	**Подгруппа проектов реконструкции источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки**	**-**	**-**	**0,0**
1.3	**Подгруппа проектов технического перевооружения источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки**	**-**	**-**	**5,7**
1.3.1	Замена котлоагрегата №1 на котел марки КВр-2,5	2024	2024	0,0
1.3.2	Замена котлоагрегата №2 на котел марки КВр-2,5	2025	2025	3,2
1.3.3	Замена котлоагрегата №4 на котел марки КВр-1,44	2026	2026	2,5
1.3.4	Замена циркуляционных насосов с частотным управлением	2024	2024	0,0
1.4	**Подгруппа проектов модернизации источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки**	**-**	**-**	**0,0**

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет за 2025–2040 годы, млн. руб. (с НДС)
		нач.	кон.	
1	2	3	4	6
1.5	**Подгруппа проектов вывода из эксплуатации источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки**	**-**	**-**	**0,0**
-	**Итого в зоне действия ООО «РСО»**	**-**	**-**	**5,7**
Перечень мероприятий по развитию систем теплоснабжения во вновь создаваемых зонах теплоснабжения				
1	**Группа проектов на источниках тепловой энергии**	**-**	**-**	**1 429,4**
1.1	**Подгруппа проектов строительства новых источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки**	**-**	**-**	**1 429,4**
1.1.1	Новая котельная "мкр. Северный" (основной блок, без учета тепловых сетей, включая технологические присоединение к наружным инженерным сетям): строительство: УТМ - 35,0 Гкал/ч	2024	2026	1 117,1
1.1.2	Новая котельная в Восточном планировочном районе города: строительство: УТМ - 5,5 Гкал/ч	2027	2029	176,8
1.1.3	Новая котельная в районе п. Дальний: строительство: УТМ - 4,5 Гкал/ч	2025	2026	135,5
1.2	**Подгруппа проектов реконструкции источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки**	**-**	**-**	**0,0**
1.3	**Подгруппа проектов технического перевооружения источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки**	**-**	**-**	**0,0**
1.4	**Подгруппа проектов модернизации источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки**	**-**	**-**	**0,0**
1.5	**Подгруппа проектов вывода из эксплуатации источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки**	**-**	**-**	**0,0**
-	**Итого во вновь создаваемых зонах теплоснабжения**	**-**	**-**	**1 429,4**
-	**Итого по системам теплоснабжения ПКГО**	**-**	**-**	**11 267,5**

5.1 Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях Петропавловск–Камчатского городского округа, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения

Предложения по строительству ИТЭ, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях ПКГО, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых

ИТЭ, приведены в составе п.п. 1.1 таблицы 5.1 в начале настоящего раздела. К таким мероприятиям относятся:

1) строительство котельной в районе п. Дальний;

2) строительство котельной в Восточном планировочном районе города;

3) проектирование и строительство водогрейной отопительной котельной «мкр. Северный» общей установленной мощностью 35 Гкал/ч (40,6 МВт).

5.2 Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии

В рамках актуализации настоящей Схемы ТС ПКГО предусмотрен вывод из эксплуатации котельной №3 «Моховая» с переводом нагрузки потребителей тепловой энергии на котельную №1. Предполагается увеличение УТМ котельной №1 до 73 Гкал/ч.

Прочие предложения по реконструкции ИТЭ ПКГО приведены в составе п.п. 1.2 таблицы 5.1 в начале настоящего раздела.

5.3 Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения

Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации ИТЭ с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения приведены в составе п.п. 1.3 и 1.4 таблицы 5.1 в начале настоящего раздела.

5.4 Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных

На момент выполнения настоящей работы на территории ПКГО отсутствуют ИТЭ, совместно работающие на единую сеть.

5.5 Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно

Предлагаемые меры по выводу в резерв и (или) выводу из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие ИТЭ представлены в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Предлагаемые для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельные при передаче тепловых нагрузок на другие ИТЭ

№ п.п.	Наименование ИТЭ	Год переключения	Вид изменения
1	2	3	4
1	Котельная №2 «КГТУ»	2029	Вывод из эксплуатации котельной с переводом нагрузки на 2 новые электрокотельные (новая котельная «Электрокотельная №2 «КГТУ», новая котельная «Электрокотельная «Гериатрическая больница»)
2	Котельная №3 «Моховая»	2029	Вывод из эксплуатации котельной с переводом нагрузки на котельную №1
3	Котельная №4 «Топоркова»	2031	Вывод из эксплуатации котельной с переводом нагрузки на КТЭЦ-2
4	Котельная №14 «Халактырка»	2029	Вывод из эксплуатации котельной с переводом нагрузки на новую электрокотельную «Халактырка»
5	Котельная №34 «Электрокотельная»	2031	Вывод из эксплуатации котельной с переводом нагрузки на КТЭЦ-1
6	Котельная №37 «Психдиспансер»	2029	Вывод из эксплуатации котельной с переводом нагрузки на новую котельную «мкр. Северный»
7	Котельная №40 «КМП»	2031	Вывод из эксплуатации котельной с переводом нагрузки на КТЭЦ-2
8	Котельная №44 «Ватутина»	2031	Вывод из эксплуатации котельной с переводом нагрузки на КТЭЦ-2
9	Котельная №45 «Владивостокская»	2031	Вывод из эксплуатации котельной с переводом нагрузки на КТЭЦ-2
10	Котельная №46 «Школа № 18»	2031	Вывод из эксплуатации котельной с переводом нагрузки на КТЭЦ-2
11	Котельная №50 «101 квартал»	2031	Вывод из эксплуатации котельной с переводом нагрузки на КТЭЦ-2
12	Котельная №62 «103 квартал»	2031	Вывод из эксплуатации котельной с переводом нагрузки на КТЭЦ-2
13	Котельная «пр. Карла Маркса»	2029	Вывод из эксплуатации котельной с переводом нагрузки на КТЭЦ-2

5.6 Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

В рамках настоящей работы не предусмотрены меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

5.7 Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации

В рамках настоящей работы не предусмотрены меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия ИТЭ, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации.

5.8 Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения

На территории ПКГО отсутствуют ИТЭ, работающие на общую тепловую сеть.

Температурные графики отпуска тепловой энергии для каждого ИТЭ ПКГО приведены на рисунках 5.1–5.14.

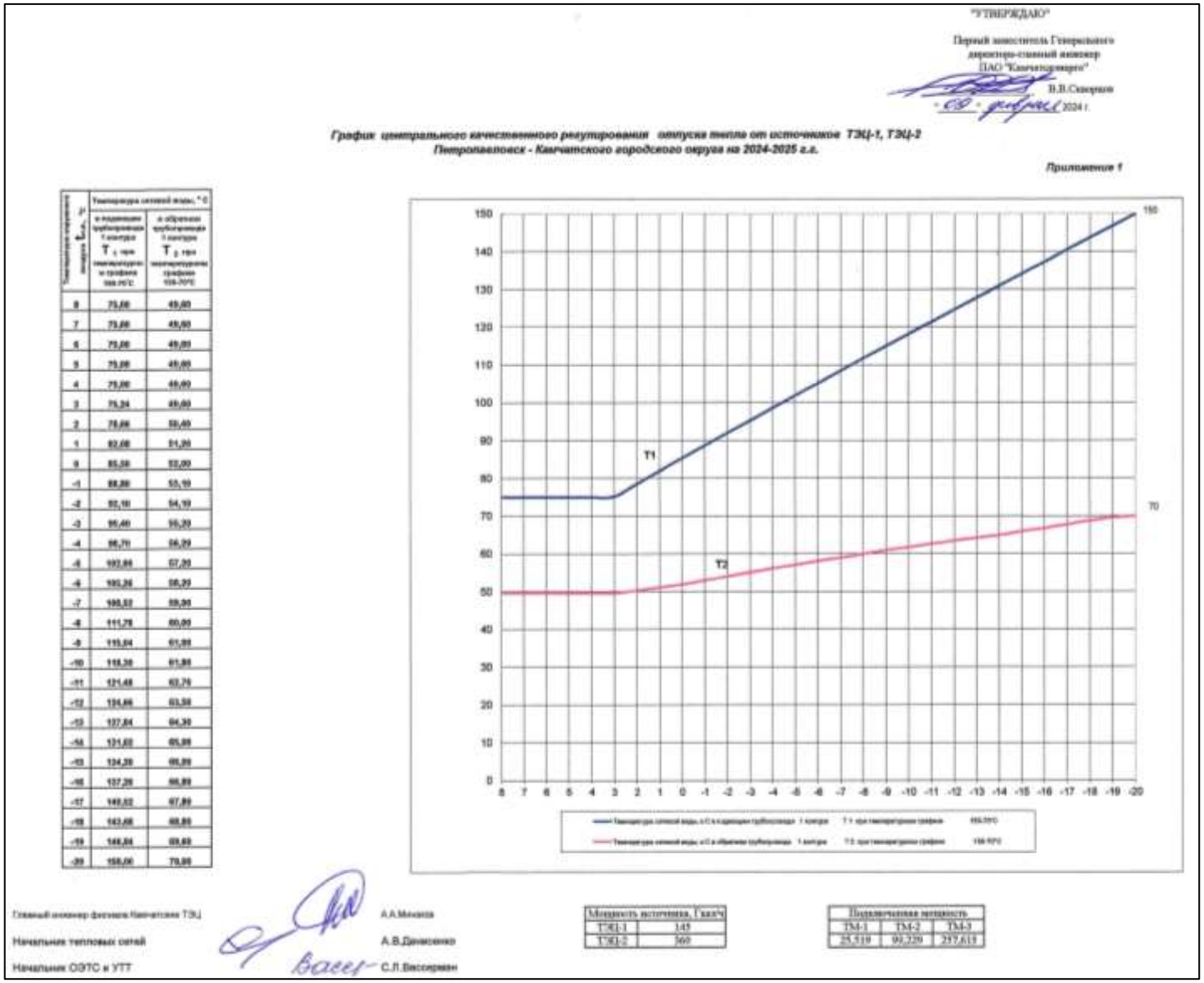


Рисунок 5.1 – График центрального качественного регулирования отпуска тепла от КТЭЦ-1, КТЭЦ-2 ПКГО на 2024–2025 годы

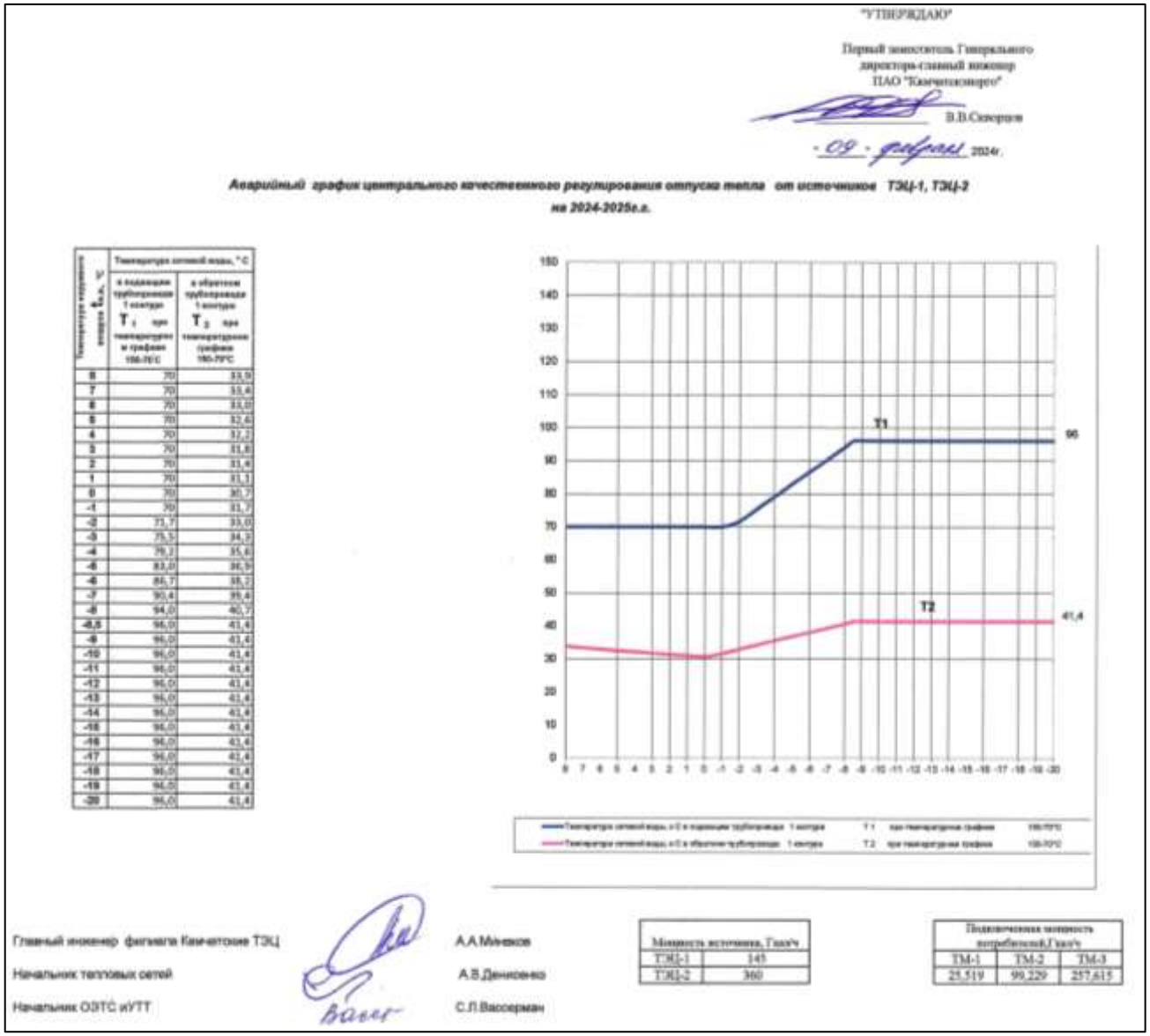
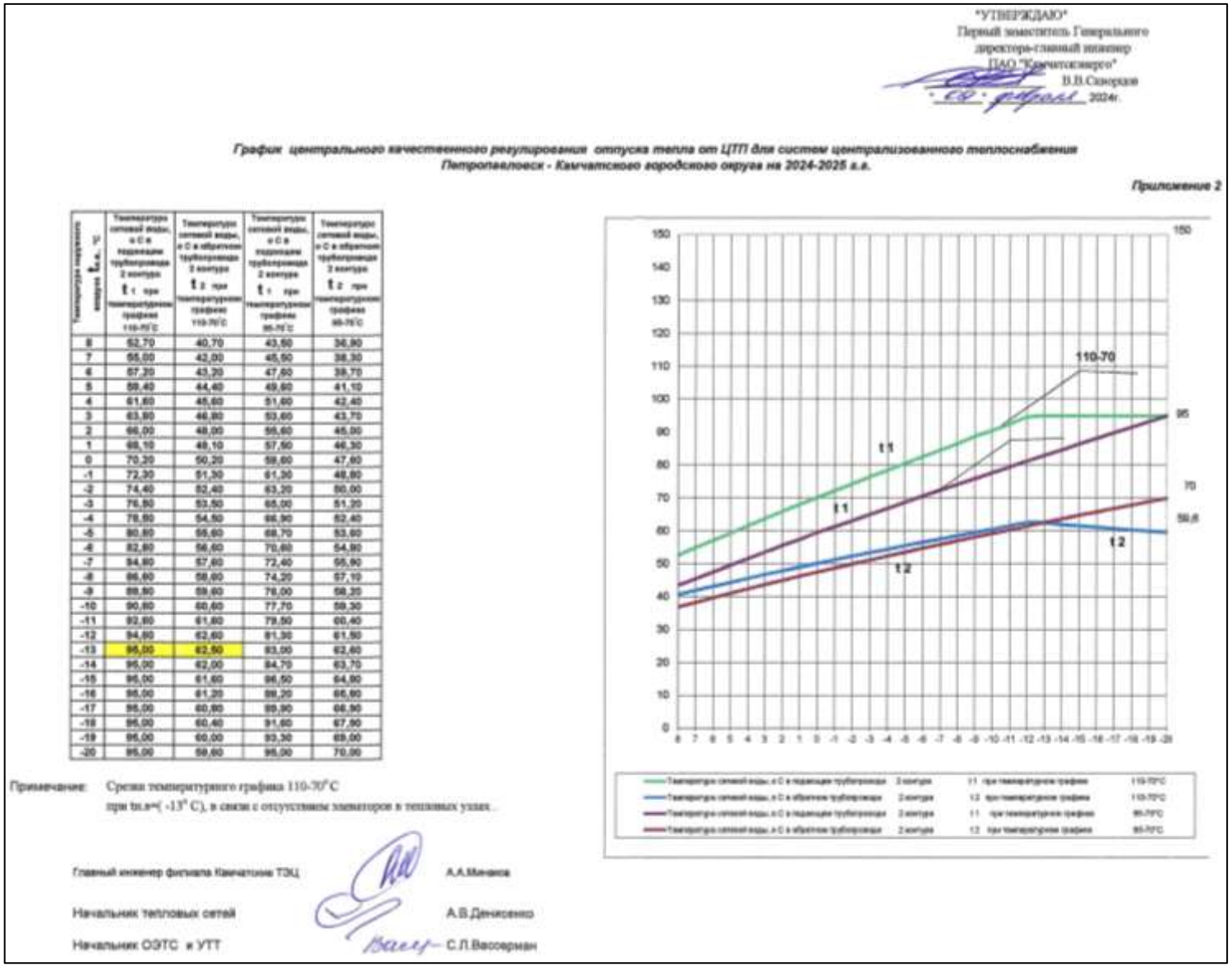


Рисунок 5.2 – Аварийный график центрального качественного регулирования отпуска тепла от КТЭЦ-1, КТЭЦ-2 ПКГО на 2024–2025 годы



"УТВЕРЖДАЮ"
Первый заместитель Генерального
директора-главный инженер
ПАО "Камчатскэнерго"
В.В.Сизердов
2024г.

График центрального качественного регулирования отпуска тепла от ЦТП для систем централизованного теплоснабжения Петропавловск - Камчатского городского округа на 2024-2025 г.г.

Приложение 2

Температура наружного воздуха $t_{н.в.}$, °С	Температура сетевой воды, в С в подающем трубопроводе 2 контура t_1 при температурном графике 110-70°С	Температура сетевой воды, в С в обратном трубопроводе 2 контура t_2 при температурном графике 110-70°С	Температура сетевой воды, в С в подающем трубопроводе 2 контура t_1 при температурном графике 95-70°С	Температура сетевой воды, в С в обратном трубопроводе 2 контура t_2 при температурном графике 95-70°С
8	52,70	40,70	43,50	36,90
7	55,00	42,00	45,50	38,30
6	57,20	43,20	47,60	39,70
5	59,40	44,40	49,60	41,10
4	61,60	45,60	51,60	42,40
3	63,80	46,80	53,60	43,70
2	66,00	48,00	55,60	45,00
1	68,10	49,10	57,50	46,30
0	70,20	50,20	59,60	47,60
-1	72,30	51,30	61,30	48,80
-2	74,40	52,40	63,20	50,00
-3	76,50	53,50	65,00	51,20
-4	78,60	54,50	66,90	52,40
-5	80,80	55,60	68,70	53,60
-6	82,80	56,60	70,60	54,80
-7	84,80	57,60	72,40	55,90
-8	86,60	58,60	74,20	57,10
-9	88,80	59,60	76,00	58,20
-10	90,80	60,60	77,70	59,30
-11	92,80	61,60	79,50	60,40
-12	94,80	62,60	81,30	61,50
-13	95,00	62,50	83,00	62,60
-14	95,00	62,00	84,70	63,70
-15	95,00	61,60	86,50	64,80
-16	95,00	61,20	88,20	65,90
-17	95,00	60,80	89,90	66,90
-18	95,00	60,40	91,60	67,90
-19	95,00	60,00	93,30	69,00
-20	95,00	59,60	95,00	70,00

Примечание: Срезка температурного графика 110-70°С при tн.в=(-13° С), в связи с отсутствием элеваторов в тепловых узлах.

Главный инженер филиала Камчатские ТЭЦ А.А.Манаков

Начальник тепловых сетей А.В.Деникенко

Начальник ОЭТС и УТТ С.Л.Вассерман

Рисунок 5.3 – График центрального качественного регулирования отпуска тепла от ЦТП для СЦТ ПКГО на 2024–2025 годы

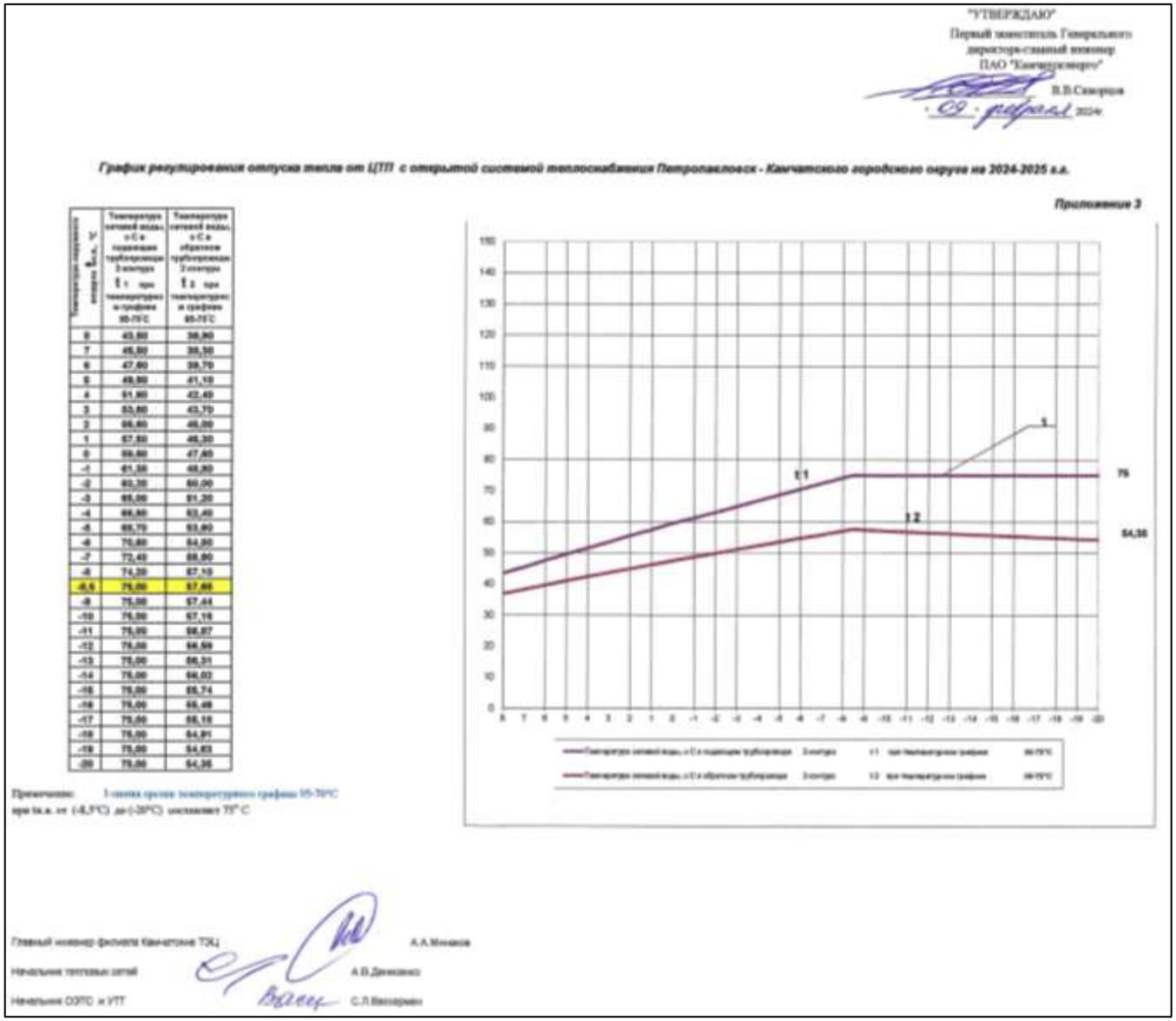


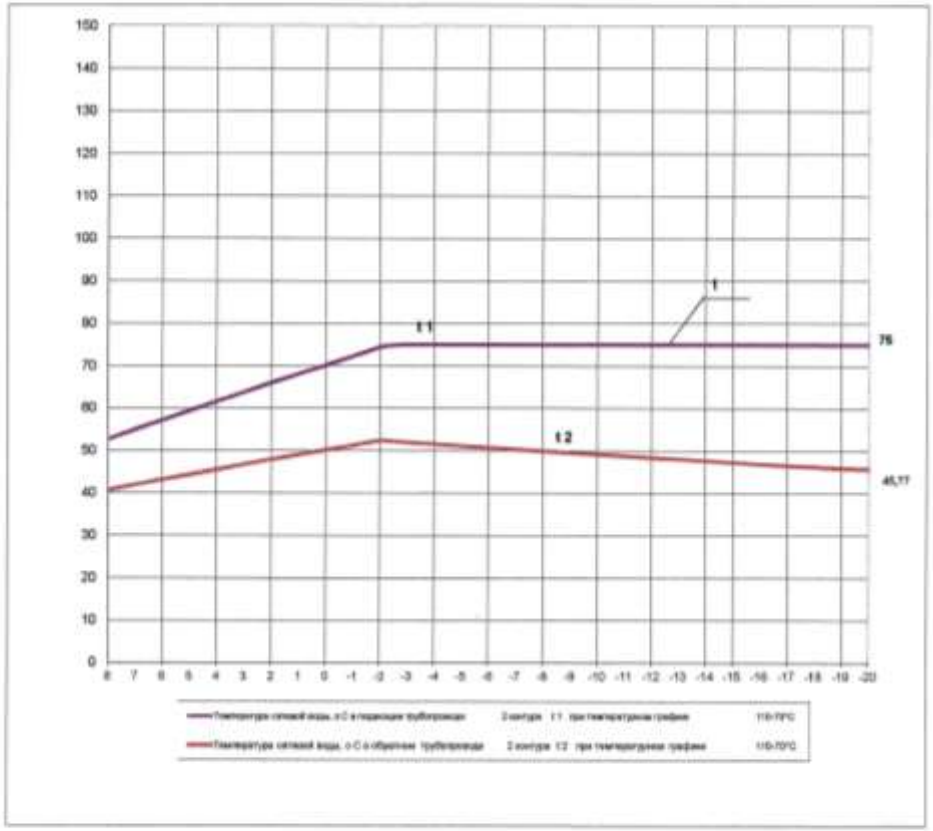
Рисунок 5.4 – График регулирования отпуска тепла от ЦТП с открытой системой теплоснабжения ПКГО на 2024–2025 годы (95-70°С)

"УТВЕРЖДАЮ"
Первый заместитель Генерального
директора-главный инженер
ПАО "Камчатскэнерго"
В.В.Сивирин
"02" февраля 2024г.

График регулирования отпуска тепла от ЦТП с открытой системой теплоснабжения Петропавловск - Камчатского городского округа на 2024-2025 г.г.

Приложение 4

Температура наружного воздуха $t_{нв}$, °С	Температура сетевой воды, °С в подающем трубопроводе 2 контура t_1 при температурном графике 110-70°С	Температура сетевой воды, °С в обратном трубопроводе 2 контура t_2 при температурном графике 110-70°С
8	52,70	40,70
7	55,00	42,00
6	57,20	43,20
5	59,40	44,40
4	61,60	45,60
3	63,80	46,80
2	66,00	48,00
1	68,10	49,10
0	70,20	50,20
-1	72,30	51,30
-2	74,40	52,40
-2,4	74,80	52,25
-3	75,00	52,01
-4	75,00	51,81
-5	75,00	51,21
-6	75,00	50,82
-7	75,00	50,42
-8	75,00	50,03
-9	75,00	49,64
-10	75,00	49,25
-11	75,00	48,86
-12	75,00	48,47
-13	75,00	48,08
-14	75,00	47,70
-15	75,00	47,31
-16	75,00	46,92
-17	75,00	46,64
-18	75,00	46,25
-19	75,00	46,00
-20	75,00	45,77



Примечание: 1-ломаная срезки температурного графика 110-70°С при tн.в. от (-3°С) до(-20°С) составляет 75° С

Главный инженер филиала Камчатские ТЭЦ А.А.Минаков

Начальник тепловых сетей А.В.Денисенко

Начальник ОЭПС и УТГ С.Л.Васюрмин

Рисунок 5.5 – График регулирования отпуска тепла от ЦТП с открытой системой теплоснабжения ПКГО на 2024–2025 годы (110-70°С)

Температура наружного воздуха, $t_{н.в.}$, °С	Температура прямого трубопровода	Температура обратного трубопровода
	130 °С	70 °С
8	75,0	59,2
7	75,0	57,6
6	75,0	56,1
5	75,0	54,5
4	75,0	52,9
3	75,0	51,3
2	75,0	49,7
1	75,0	48,2
0	77,3	48,9
-1	80,1	50,1
-2	82,9	51,3
-3	85,6	52,4
-4	88,3	53,6
-5	91,0	54,7
-6	93,7	55,8
-7	96,4	56,9
-8	99,1	58,0
-9	101,7	59,1
-10	104,3	60,1
-11	106,9	61,2
-12	109,6	62,2
-13	112,1	63,2
-14	114,7	64,2
-15	117,3	65,2
-16	119,9	66,2
-17	122,4	67,1
-18	124,9	68,1
-19	127,5	69,1
-20	130,0	70,0

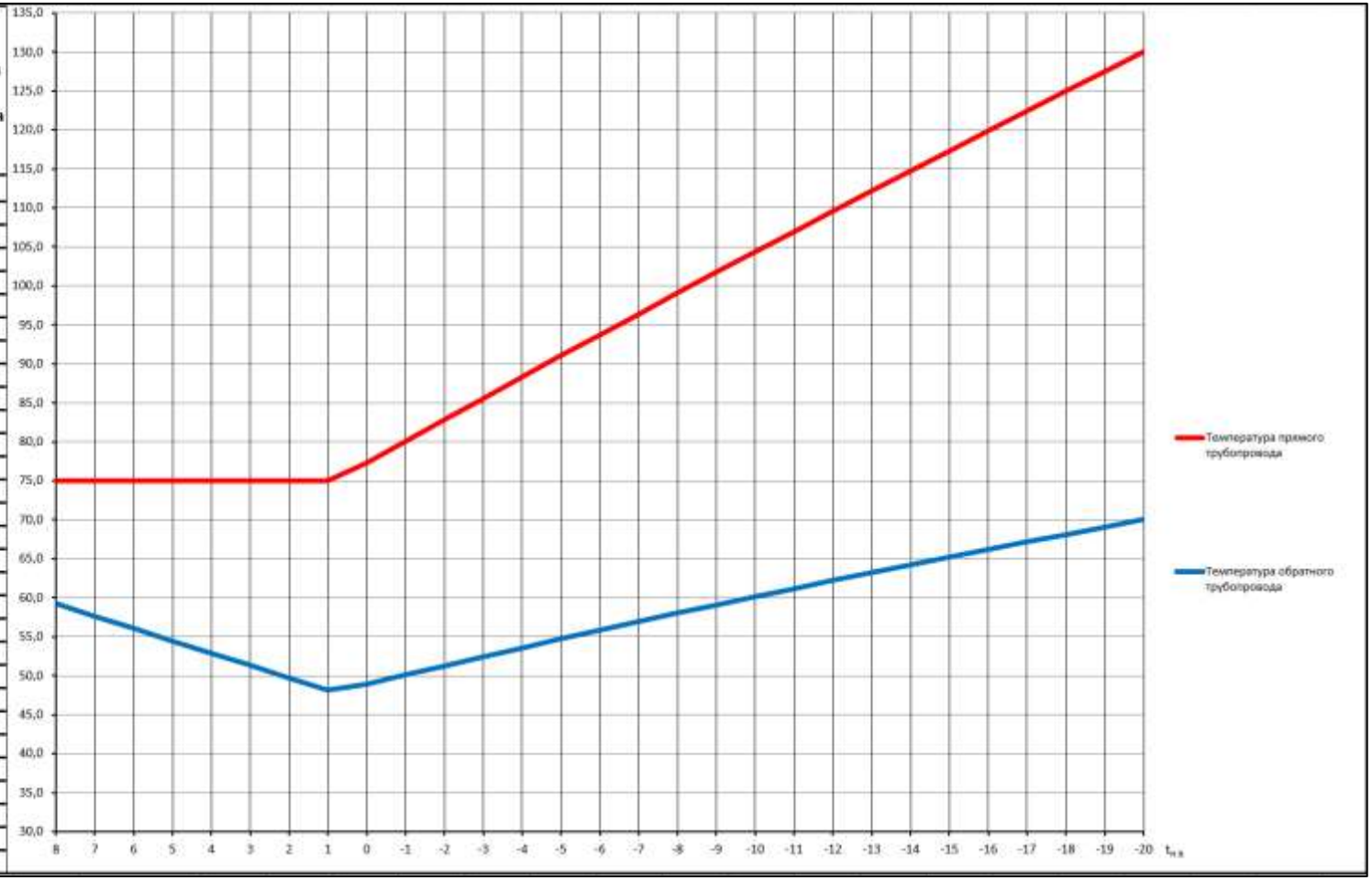


Рисунок 5.6 – График регулирования отпуска тепловой энергии от теплоисточников филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика» (130-70°С) ПКГО. Котельные №1, №3 «Моховая», №18 «Завойко»

График качественного регулирования отпуска тепловой энергии от источников теплоснабжения филиала ПАО "Камчатскэнерго"

Коммунальная энергетика (110-70 °С), с открытым водоразбором

Котельные № 62 "103 квартал", 43 "Чубарова"

Температура наружного воздуха, $t_{н.в.}$ °С	Температура прямого трубопровода 110 °С	Температура обратного трубопровода 70 °С
8	48,0	37,5
7	50,5	38,9
6	52,9	40,3
5	55,4	41,7
4	57,8	43,0
3	60,1	44,3
2	62,5	45,6
1	64,8	46,9
0	67,1	48,1
-1	69,4	49,4
-2	71,6	50,6
-3	73,9	51,7
-4	75,0	51,8
-5	75,0	50,8
-6	75,0	49,7
-7	75,0	48,7
-8	75,0	47,6
-9	75,0	46,6
-10	75,0	45,5
-11	75,0	44,5
-12	75,0	43,4
-13	75,0	42,4
-14	75,0	41,3
-15	75,0	40,3
-16	75,0	39,2
-17	75,0	38,2
-18	75,0	37,1
-19	75,0	36,1
-20	75,0	35,0

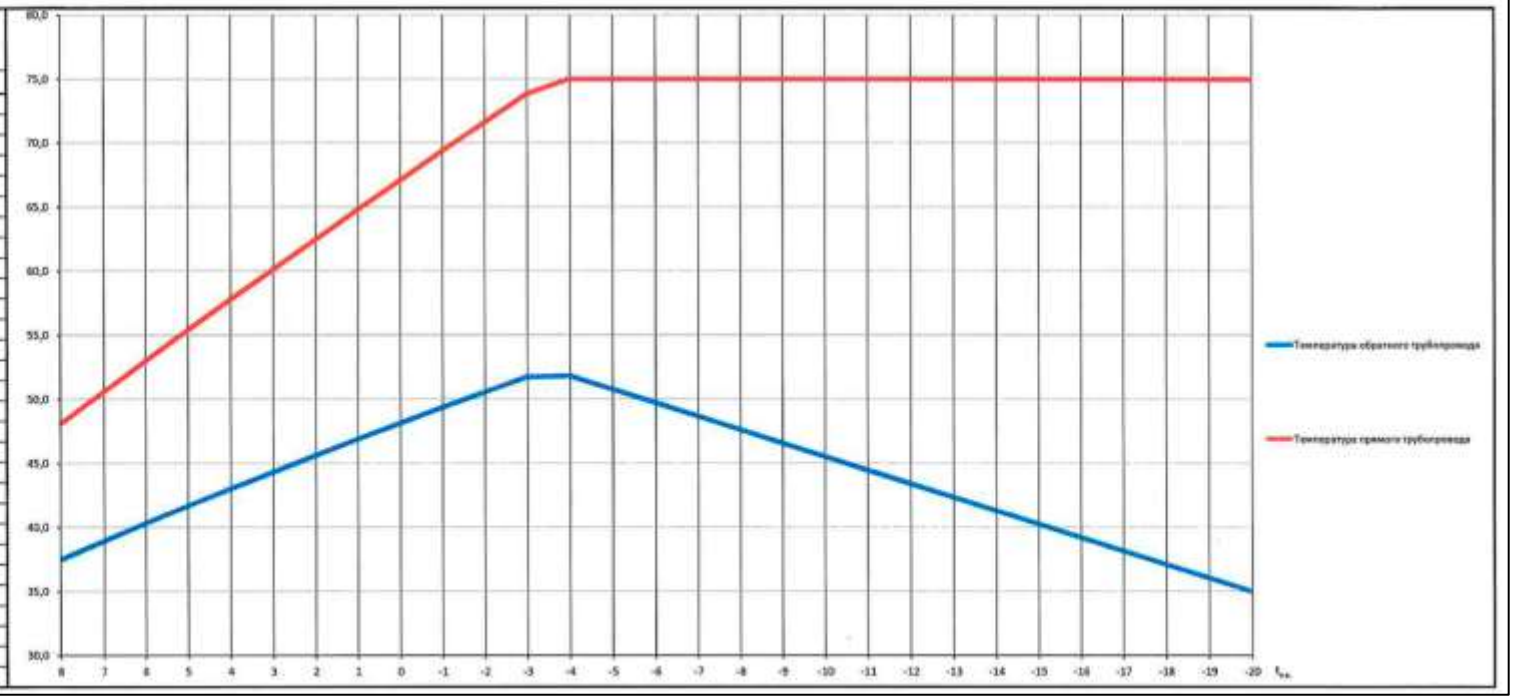


Рисунок 5.7 – График качественного регулирования отпуска тепловой энергии от источников теплоснабжения филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика» (110-70°С), с открытым водоразбором. Котельные №43 «Чубарова», №62 «103 квартал»

График качественного регулирования отпуска тепловой энергии от источников теплоснабжения филиала ПАО "Камчатскэнерго"

Коммунальная энергетика (95-70 °С), г. Петропавловска-Камчатского, с открытым водоразбором

Котельные № 56, 52, 50, 44, 42, 40, 34, 16, 17, 12, 13, 14, 25, 26, 45, 46, 5, 2; ЦТП № 3, 9, 12, 10, 14, 17, 21, 11; ИТП № 13

Температура наружного воздуха, $t_{нв}$, °С	Температура прямого трубопровода 95 °С	Температура обратного трубопровода 70 °С
8	43,5	36,9
7	45,5	38,3
6	47,6	39,7
5	49,6	41,1
4	51,6	42,4
3	53,6	43,7
2	55,6	45,0
1	57,5	46,3
0	59,4	47,6
-1	61,3	48,8
-2	63,2	50,0
-3	65,0	51,2
-4	66,9	52,4
-5	68,7	53,6
-6	70,6	54,8
-7	72,4	55,9
-8	74,2	57,1
-9	75,0	57,2
-10	75,0	56,6
-11	75,0	55,9
-12	75,0	55,3
-13	75,0	54,6
-14	75,0	53,9
-15	75,0	53,3
-16	75,0	52,6
-17	75,0	52,0
-18	75,0	51,3
-19	75,0	50,7
-20	75,0	50,0

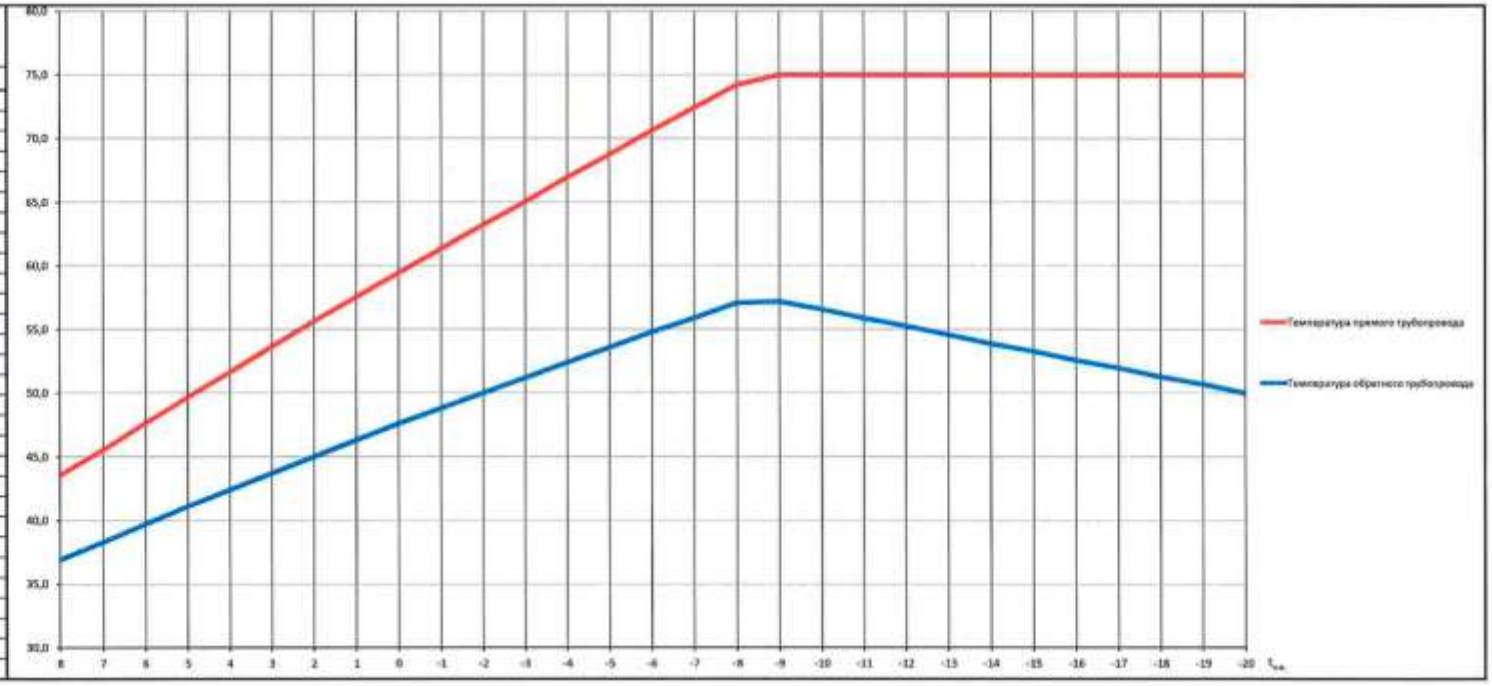


Рисунок 5.8 – График качественного регулирования отпуска тепловой энергии от источников теплоснабжения филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика» (95-70°С), с открытым водоразбором. Котельные №№ 56, 52, 50, 44, 42, 40, 34, 16, 17, 12, 13, 14, 25, 26, 45, 46, 5, 2; ЦТП №№ 3, 9, 12, 10, 14, 17, 21, 11; ИТП № 13

График качественного регулирования отпуска тепловой энергии от теплоисточников филиала ПАО "Камчатскэнерго"

Коммунальная энергетика (95-70 °С) для систем централизованного теплоснабжения г. Петропавловска-Камчатского

Котельные № 37 "Психдиспансер", 4 "Топоркова", 6 "Авача"

Температура наружного воздуха, $t_{нв}$, °С	Температура прямого трубопровода 95 °С	Температура обратного трубопровода 70 °С
8	43,5	36,9
7	45,5	38,3
6	47,6	39,7
5	49,6	41,1
4	51,6	42,4
3	53,6	43,7
2	55,6	45,0
1	57,5	46,3
0	59,4	47,6
-1	61,3	48,8
-2	63,2	50,0
-3	65,0	51,2
-4	66,9	52,4
-5	68,7	53,6
-6	70,6	54,8
-7	72,4	55,9
-8	74,2	57,1
-9	76,0	58,2
-10	77,7	59,3
-11	79,5	60,4
-12	81,3	61,5
-13	83,0	62,6
-14	84,7	63,7
-15	86,5	64,8
-16	88,2	65,8
-17	89,9	66,9
-18	91,6	67,9
-19	93,3	69,0
-20	95,0	70,0

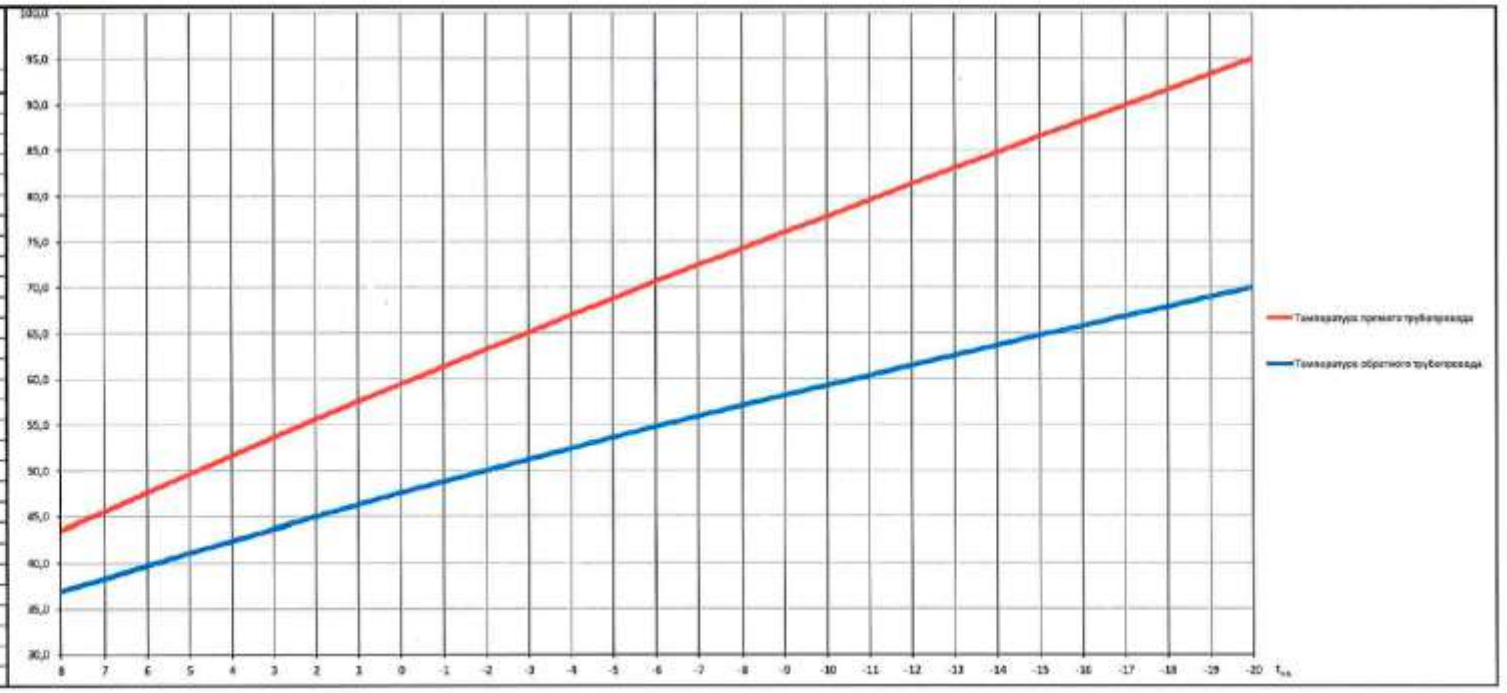
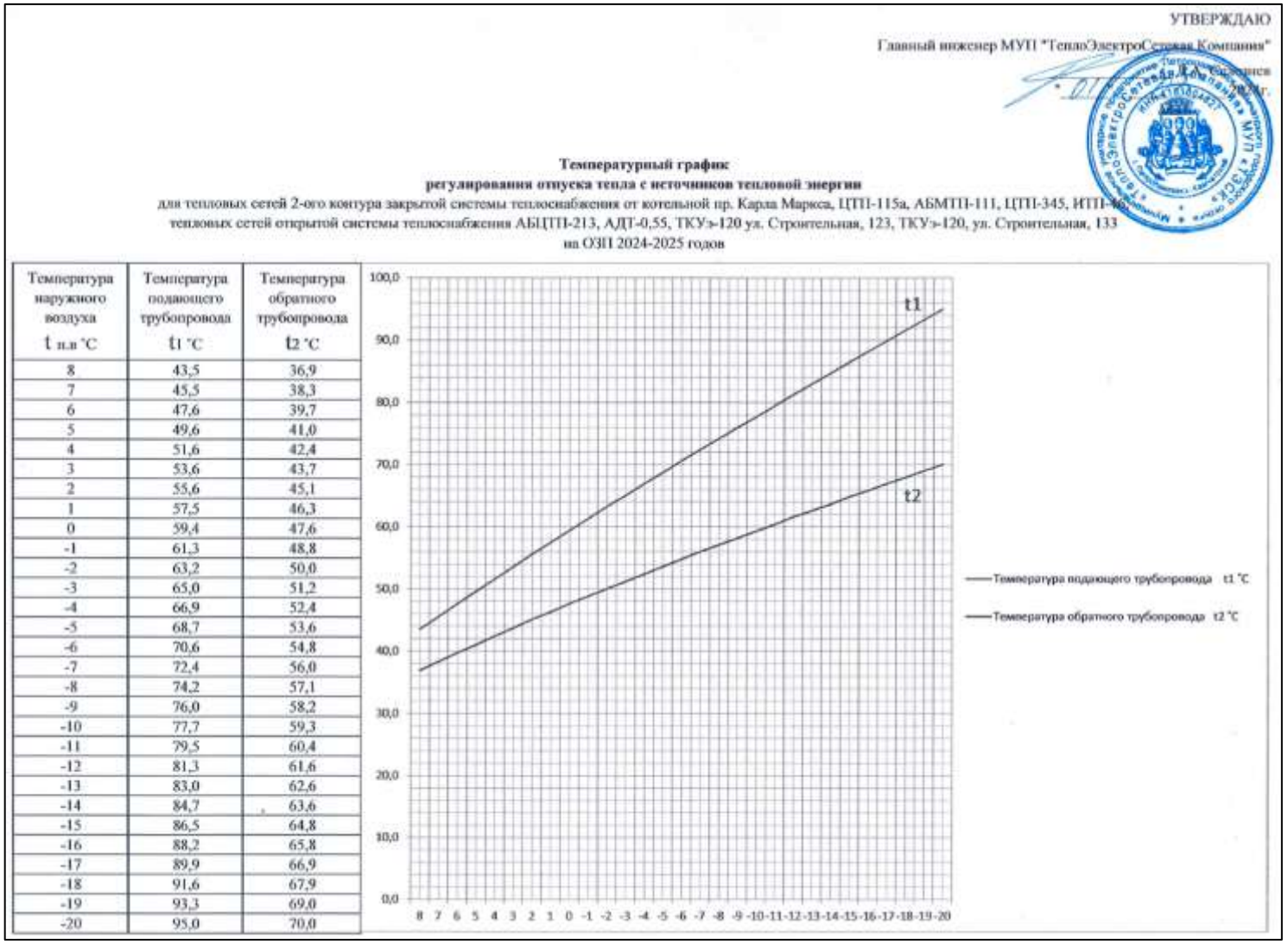


Рисунок 5.9 – График качественного регулирования отпуска тепловой энергии от теплоисточников филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика» (95-70°С) для СЦТ ПКГО. Котельные №4 «Топоркова», №6 «Авача», №37 «Психдиспансер»



УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер МУП "ТеплоЭлектроСетевая Компания"

Температурный график

регулирования отпуска тепла с источников тепловой энергии

для тепловых сетей 2-ого контура закрытой системы теплоснабжения от котельной пр. Карла Маркса, ЦТП-115а, АБМТП-111, ЦТП-345, ИТП-46, тепловых сетей открытой системы теплоснабжения АБЦТП-213, АДТ-0,55, ТКУэ-120 ул. Строительная, 123, ТКУэ-120, ул. Строительная, 133

на ОЗП 2024-2025 годов

Температура наружного воздуха $t_{н.в}$ °С	Температура подающего трубопровода t_1 °С	Температура обратного трубопровода t_2 °С
8	43,5	36,9
7	45,5	38,3
6	47,6	39,7
5	49,6	41,0
4	51,6	42,4
3	53,6	43,7
2	55,6	45,1
1	57,5	46,3
0	59,4	47,6
-1	61,3	48,8
-2	63,2	50,0
-3	65,0	51,2
-4	66,9	52,4
-5	68,7	53,6
-6	70,6	54,8
-7	72,4	56,0
-8	74,2	57,1
-9	76,0	58,2
-10	77,7	59,3
-11	79,5	60,4
-12	81,3	61,6
-13	83,0	62,6
-14	84,7	63,6
-15	86,5	64,8
-16	88,2	65,8
-17	89,9	66,9
-18	91,6	67,9
-19	93,3	69,0
-20	95,0	70,0

Рисунок 5.10 – Температурный график регулирования отпуска тепла с ИТЭ для тепловых сетей 2 контура закрытой системы теплоснабжения от котельной «пр. Карла Маркса», ЦТП-115а, АБМТП-111, ЦТП-345, ИТП-46, тепловых сетей открытой СЦТ АБЦТП-213, АДТ-0,55, ТКУэ-120 ул. Строительная, 123, ул. Строительная, 133

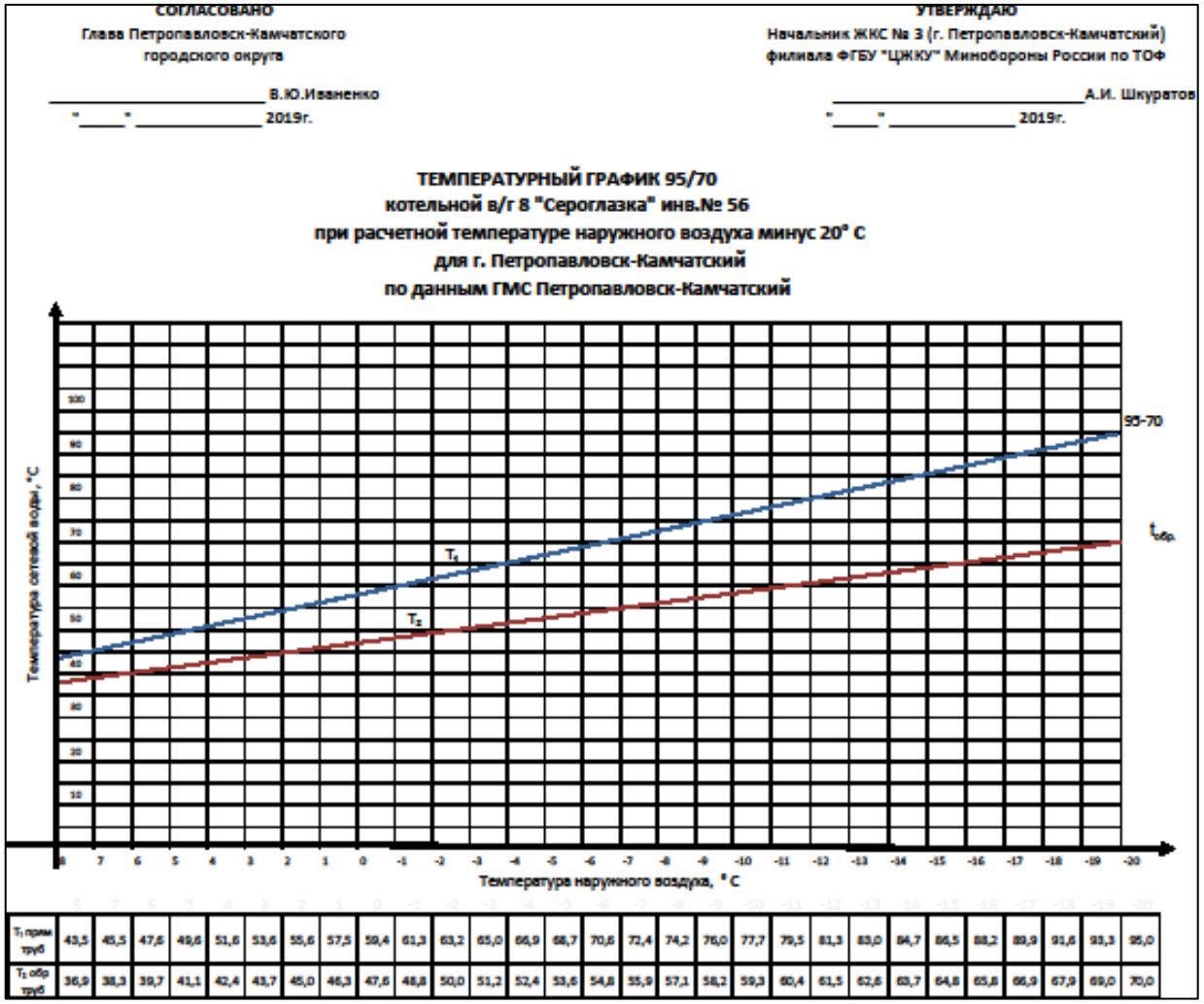
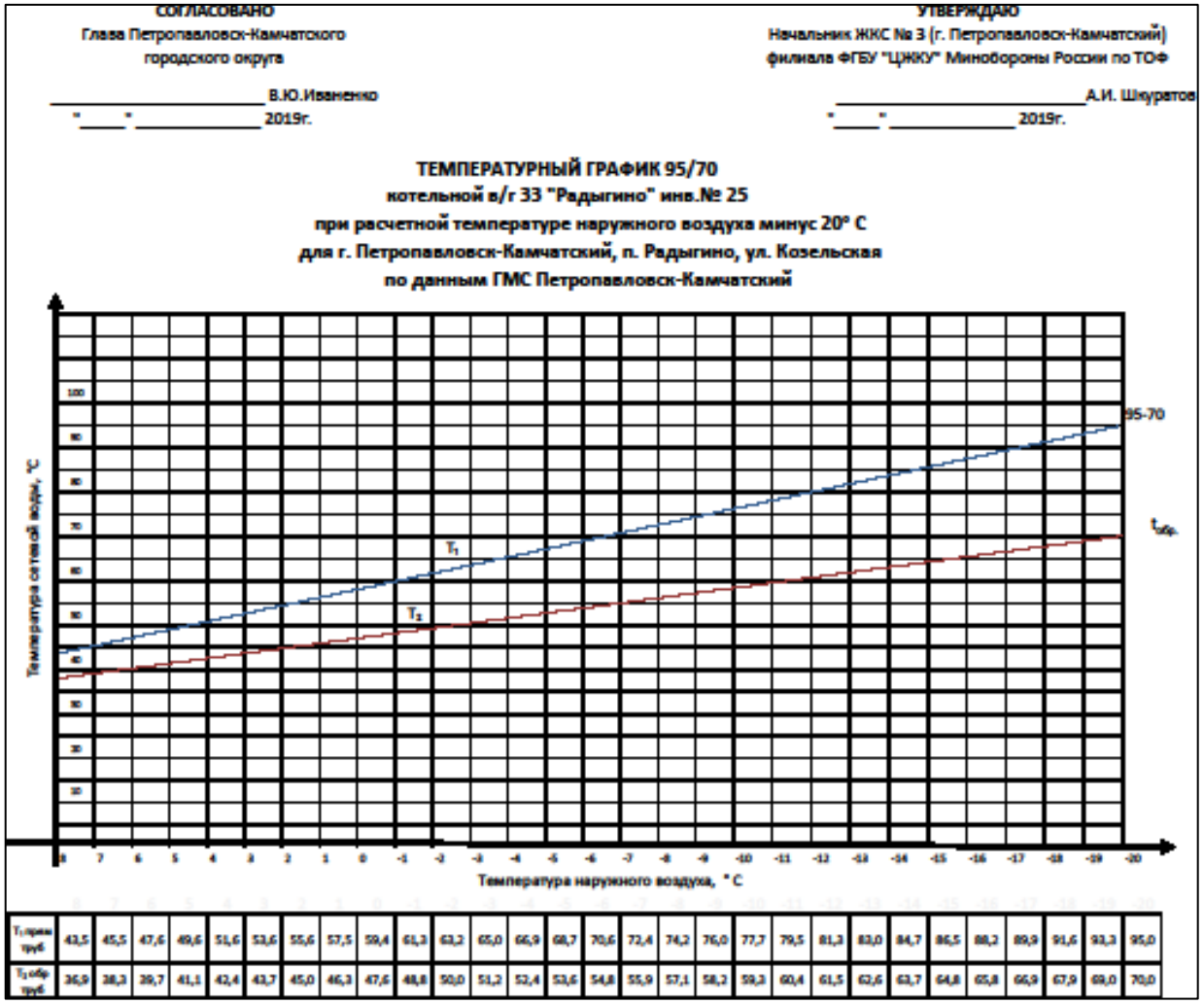
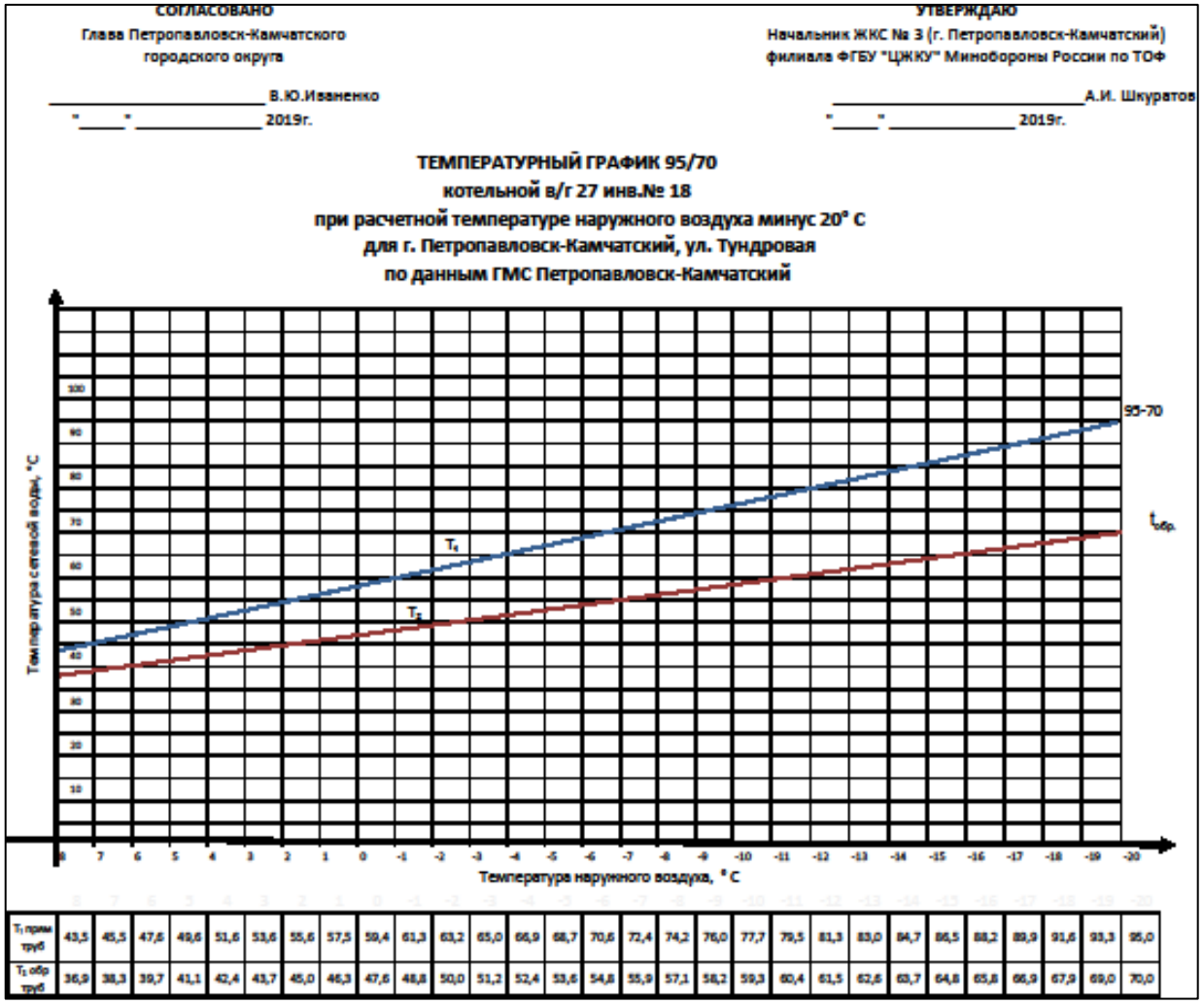


Рисунок 5.11 – Температурный график 95-70°С котельной №8-56



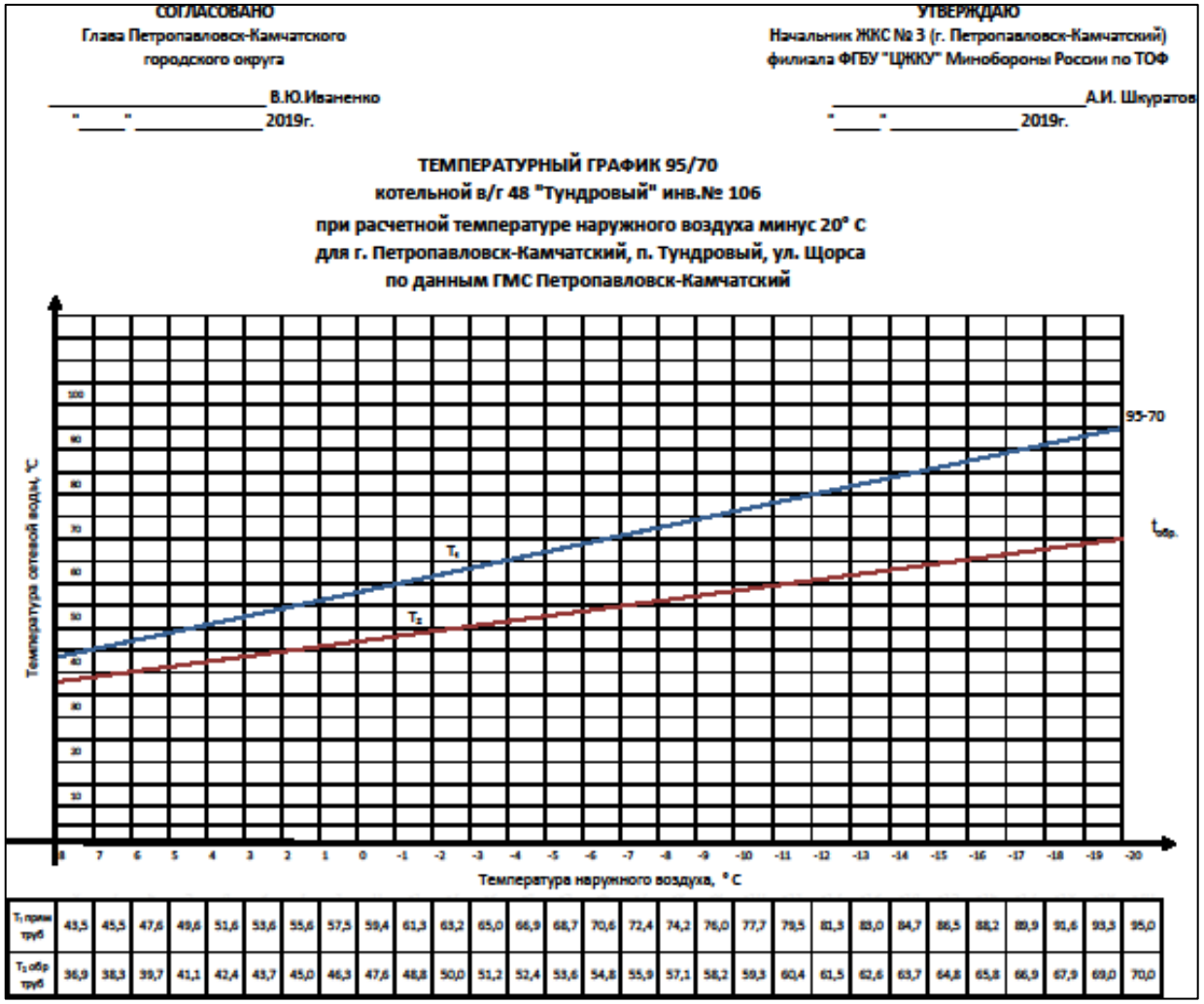
T_1 прям труб	43,5	45,5	47,6	49,6	51,6	53,6	55,6	57,5	59,4	61,3	63,2	65,0	66,9	68,7	70,6	72,4	74,2	76,0	77,7	79,5	81,3	83,0	84,7	86,5	88,2	89,9	91,6	93,3	95,0
T_2 обр труб	36,9	38,3	39,7	41,1	42,4	43,7	45,0	46,3	47,6	48,8	50,0	51,2	52,4	53,6	54,8	55,9	57,1	58,2	59,3	60,4	61,5	62,6	63,7	64,8	65,8	66,9	67,9	69,0	70,0

Рисунок 5.12 – Температурный график 95-70°С котельной №33-25



T_1 прям труб	43,5	45,5	47,6	49,6	51,6	53,6	55,6	57,5	59,4	61,3	63,2	65,0	66,9	68,7	70,6	72,4	74,2	76,0	77,7	79,5	81,3	83,0	84,7	86,5	88,2	89,9	91,6	93,3	95,0
T_2 обр труб	36,9	38,3	39,7	41,1	42,4	43,7	45,0	46,3	47,6	48,8	50,0	51,2	52,4	53,6	54,8	55,9	57,1	58,2	59,3	60,4	61,5	62,6	63,7	64,8	65,8	66,9	67,9	69,0	70,0

Рисунок 5.13 – Температурный график 95-70°С котельной №27-18



T_1 прям труб	43,5	45,5	47,6	49,6	51,6	53,6	55,6	57,5	59,4	61,3	63,2	65,0	66,9	68,7	70,6	72,4	74,2	76,0	77,7	79,5	81,3	83,0	84,7	86,5	88,2	89,9	91,6	93,3	95,0
T_2 обр труб	36,9	38,3	39,7	41,1	42,4	43,7	45,0	46,3	47,6	48,8	50,0	51,2	52,4	53,6	54,8	55,9	57,1	58,2	59,3	60,4	61,5	62,6	63,7	64,8	65,8	66,9	67,9	69,0	70,0

Рисунок 5.14 – Температурный график 95-70°С котельной №48-106

5.9 Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей

В рамках настоящей работы не предусмотрены предложения по изменению УТМ действующих ИТЭ.

Перспективная УТМ новых (планируемых) ИТЭ представлена выше в составе таблицы 2.13 раздела 2.3 настоящего документа.

5.10 Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива

В рамках настоящей работы не предусмотрены предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.

6 Раздел 6 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей»

6.1 предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов)

На территории ПКГО действует два ИТЭ с дефицитом тепловой мощности: котельная №50 «101 квартал» и котельная №52 «108 квартал».

Предложения по строительству тепловых сетей и ЦТП, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности (котельная №50 «101 квартал» и котельная №52 «108 квартал») в зоны с избытком тепловой мощности (КТЭЦ-2) представлены в таблице 6.3 в составе раздела 6.4 настоящего документа.

6.2 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения под жилищную, комплексную или производственную застройку

Перечень перспективных потребителей тепловой энергии представлен выше в таблице 1.3 в составе раздела 1.2 настоящего документа.

Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку ПКГО приведены в таблице 6.1.

Таблица 6.1 – Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку ПКГО

№ п.п.	Описание/ обоснование мероприятия	ИТЭ	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Перспективный потребитель	Протяженность участка (в двухтрубном исчислении), м	Условный диаметр, мм	Кол-во нитей	Год строительства/ реконструкции	Вид прокладки тепловой сети и теплоизоляционный материал	Затраты в ценах лет реализации (за 2025–2040 гг.), млн руб. с НДС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей тепловой энергии. Основание: «Обращение Камчатского краевого суда Руководителю коммунального хозяйства и жилищного фонда администрации ПКГО № 04-20/123 от 13.06.2023» (пункт 1.1 таблицы 4.1 Главы 2)	Новая котельная «мкр. Северный»	ТК (отв. краевой суд)	Камчатский краевой суд	Камчатский краевой суд	135	70	2	2026	Наружные инженерные сети теплоснабжения из стальных труб в изоляции из пенополиуретана (ППУ): надземная прокладка на низких опорах	6,5
2	Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей тепловой энергии. Основание: «Постановление администрации ПКГО № 3246 от 26.12.2023 «О комплексном развитии территории жилой застройки, расположенной в районе улицы Братской»» (пункт 1.2 таблицы 4.1 Главы 2)	Котельная №3 «Моховая»	ОК-2	Жилая застройка, расположенная в районе улицы Братской	Жилая застройка, расположенная в районе улицы Братской	270	70; 32	4	2038	Наружные инженерные сети теплоснабжения из стальных труб в изоляции из пенополиуретана (ППУ): прокладка в непроходных сборных железобетонных каналах	21,6
3	Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей тепловой энергии. Основание: «Постановление администрации ПКГО № 3247 от 26.12.2023 «О комплексном развитии территории жилой застройки, расположенной в районе улицы Лермонтова»» (пункт 1.3 таблицы 4.1 Главы 2)	КТЭЦ-1	ТК-105	Жилая застройка, расположенная в районе улицы Лермонтова	Жилая застройка, расположенная в районе улицы Лермонтова	17	70	2	2038	Наружные инженерные сети теплоснабжения из стальных труб в изоляции из пенополиуретана (ППУ): прокладка в непроходных сборных железобетонных каналах	1,6

№ п.п.	Описание/ обоснование мероприятия	ИТЭ	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Перспективный потребитель	Протяженность участка (в двухтрубном исчислении), м	Условный диаметр, мм	Кол-во нитей	Год строительства/ реконструкции	Вид прокладки тепловой сети и теплоизоляционный материал	Затраты в ценах лет реализации (за 2025–2040 гг.), млн руб. с НДС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
4	Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей тепловой энергии. Основание: «Постановление администрации ПКГО № 3248 от 26.12.2023 «О комплексном развитии территории жилой застройки, расположенной в районе улицы Дзержинского»» (пункт 1.4 таблицы 4.1 Главы 2)	Котельная №46 «Школа № 18»	ТУ 1-14	Жилая застройка, расположенная в районе улицы Дзержинского	Жилая застройка, расположенная в районе улицы Дзержинского	146	70	2	2038	Наружные инженерные сети теплоснабжения из стальных труб в изоляции из пенополиуретана (ППУ): бесканальная прокладка	8,3
5	Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей тепловой энергии. Основание: «Постановление администрации ПКГО № 3249 от 26.12.2023 «О комплексном развитии территории жилой застройки, расположенной в районе улицы Капитана Беляева - улицы Капитана Драбкина»» (пункт 1.5 таблицы 4.1 Главы 2)	КТЭЦ-1	ТК-202	Жилая застройка, расположенная в районе улицы Капитана Беляева - улицы Капитана Драбкина	Жилая застройка, расположенная в районе улицы Капитана Беляева - улицы Капитана Драбкина	216	100	2	2038	Наружные инженерные сети теплоснабжения из стальных труб в изоляции из пенополиуретана (ППУ): прокладка в непроходных сборных железобетонных каналах	25,3
6	Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей тепловой энергии. Основание: «Постановление администрации ПКГО № 3285 от 28.12.2023 «О комплексном развитии территории жилой застройки, расположенной в районе улицы Ключевская»» (пункт 1.6 таблицы 4.1 Главы 2)	КТЭЦ-2	УТ-113	Жилая застройка, расположенная в районе улицы Ключевская	Жилая застройка, расположенная в районе улицы Ключевская	40	70	2	2038	Наружные инженерные сети теплоснабжения из стальных труб в изоляции из пенополиуретана (ППУ): надземная прокладка на низких опорах	3,2

№ п.п.	Описание/ обоснование мероприятия	ИТЭ	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Перспективный потребитель	Протяженность участка (в двухтрубном исчислении), м	Условный диаметр, мм	Кол-во нитей	Год строительства/ реконструкции	Вид прокладки тепловой сети и теплоизоляционный материал	Затраты в ценах лет реализации (за 2025–2040 гг.), млн руб. с НДС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
7	Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей тепловой энергии. Основание: «Договор № 37/07/01-24 от 08.07.2024 о подключении к системам теплоснабжения ПАО «Камчатскэнерго»» (пункт 2.1 таблицы 4.1 Главы 2)	Котельная №44 «Ватутина»	ТК-2К	ИЖД ул. Котовского, 5	Индивидуальный жилой дом	6	32	2	2026	Наружные инженерные сети теплоснабжения из стальных труб в изоляции из пенополиуретана (ППУ): прокладка в непроходных сборных железобетонных каналах	0,3
8	Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей тепловой энергии. Основание: «Договор № 01-24-ТП от 04.03.2024 о подключении к системам теплоснабжения ПАО «Камчатскэнерго»» (пункт 2.2 таблицы 4.1 Главы 2)	КТЭЦ-1	ТК-217	улица Красинцев, 13	Дом № 13 по ул. Красинцев в г. Петропавловске-Камчатском	9	50	2	2025	Наружные инженерные сети теплоснабжения из стальных труб в изоляции из пенополиуретана (ППУ): прокладка в непроходных сборных железобетонных каналах	0,5
9	Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей тепловой энергии. Основание: «Договор № 01-25-ТП от 12.03.2025 о подключении к системам теплоснабжения ПАО «Камчатскэнерго»» (пункт 2.3 таблицы 4.1 Главы 2)	КТЭЦ-2	-	-	Многоэтажная жилая застройка по адресу: г. Петропавловск — Камчатский, ул. Пограничная	142	70–100	2	2026	Наружные инженерные сети теплоснабжения из стальных труб в изоляции из пенополиуретана (ППУ): прокладка в непроходных сборных железобетонных каналах	8,6
9.1	–″–	–″–	Персп УТП-1а	Персп УТП-1б	-	35	100	2	2026	–″–	2,4
9.2	–″–	–″–	Персп УТП-1б	Персп МКД №1 ул. Пограничная	Персп МКД №1 ул. Пограничная	68	70	2	2026	–″–	3,9
9.3	–″–	–″–	Персп УТП-1б	Персп МКД №2 ул. Пограничная	Персп МКД №2 ул. Пограничная	39	70	2	2026	–″–	2,2

№ п.п.	Описание/ обоснование мероприятия	ИТЭ	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Перспективный потребитель	Протяженность участка (в двухтрубном исчислении), м	Условный диаметр, мм	Кол-во нитей	Год строительства/ реконструкции	Вид прокладки тепловой сети и теплоизоляционный материал	Затраты в ценах лет реализации (за 2025–2040 гг.), млн руб. с НДС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
10	Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей тепловой энергии. Основание: «Технические условия № ТУ 02-06/24 от 29.11.2024 ПАО «Камчатскэнерго»» (пункт 2.4 таблицы 4.1 Главы 2)	КТЭЦ-1	Персп. УТП-235-2 (Отв. на Апарт-Отель)	Здание апарт-отеля	Здание апарт-отеля	18	150	2	2027	Наружные инженерные сети теплоснабжения из стальных труб в изоляции из пенополиуретана (ППУ): надземная прокладка на низких опорах	1,2
11	Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей тепловой энергии. Основание: «Технические условия № ТУ 03-03/24 от 12.09.2024 ПАО «Камчатскэнерго»» (пункт 2.5 таблицы 4.1 Главы 2)	КТЭЦ-2	точка подкл. перед ЦТП-337	Персп. АЦТП Воен. городок №6 "Новый"	Обустройство военного городка № 6 «Новый»	47	150	2	2027	Наружные инженерные сети теплоснабжения из стальных труб в изоляции из пенополиуретана (ППУ): надземная прокладка на низких опорах	3,1
12	Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей тепловой энергии. Основание: «Технические условия № ТУ 03-01/25 от 17.02.2025 ПАО «Камчатскэнерго»» (пункт 2.6 таблицы 4.1 Главы 2)	КТЭЦ-2	УТП-14/4	1-02-03-ИТП-49 ОО Книжный дом	Индивидуальный тепловой пункт № 49	389	100	2	2028	Наружные инженерные сети теплоснабжения из стальных труб в изоляции из пенополиуретана (ППУ): прокладка в непроходных сборных железобетонных каналах	29,7
13	Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей тепловой энергии. Основание: «Технические условия № ТС 02-02/25 от 03.04.2025 ПАО «Камчатскэнерго»» (пункт 2.7 таблицы 4.1 Главы 2)	КТЭЦ-1	ТК	Общественный центр на Площади Ленина с благоустройством территории в г. Петропавловск-Камчатский	Общественный центр на Площади Ленина с благоустройством территории в г. Петропавловск-Камчатский	204	100	2	2028	Наружные инженерные сети теплоснабжения из стальных труб в изоляции из пенополиуретана (ППУ): прокладка в непроходных сборных железобетонных каналах	15,6

№ п.п.	Описание/ обоснование мероприятия	ИТЭ	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Перспективный потребитель	Протяженность участка (в двухтрубном исчислении), м	Условный диаметр, мм	Кол-во нитей	Год строительства/ реконструкции	Вид прокладки тепловой сети и теплоизоляционный материал	Затраты в ценах лет реализации (за 2025–2040 гг.), млн руб. с НДС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
14	Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей тепловой энергии. Основание: «Предварительные технические условия для проектирования № ТС 02-08/23 от 15.11.2023 ПАО «Камчатскэнерго»» (пункт 2.8 таблицы 4.1 Главы 2)	КТЭЦ-1	ТК-102	Музей воинской славы Камчатского края	Объект: «Музей воинской славы Камчатского края»	24	125; 50	4	2026	Наружные инженерные сети теплоснабжения из стальных труб в изоляции из пенополиуретана (ППУ): прокладка в непроходных сборных железобетонных каналах	1,5
15	Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей тепловой энергии. Основание: «Предварительные технические условия для проектирования № ТС 02-01/23 от 20.02.2023 ПАО «Камчатскэнерго»» (пункт 2.9 таблицы 4.1 Главы 2)	КТЭЦ-1	УТП-235	Дом № 4 по ул. Красинцев	Объект культурного наследия регионального значения: «Дом № 4 по ул. Красинцев в г. Петропавловске-Камчатском»	20	32	2	2026	Наружные инженерные сети теплоснабжения из стальных труб в изоляции из пенополиуретана (ППУ): надземная прокладка на низких опорах	1,0
16	Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей тепловой энергии. Основание: «Предварительные технические условия для проектирования № ТС 02-03/23 от 25.07.2023 ПАО «Камчатскэнерго»» (пункт 2.10 таблицы 4.1 Главы 2)	КТЭЦ-2	УТС-3	Дом-интернат для граждан пожилого возраста по ул. Пограничная	Объект капитального строительства: «Дом - интернат для граждан пожилого возраста» по ул. Пограничная в г. Петропавловске-Камчатском»	88	100	2	2026	Наружные инженерные сети теплоснабжения из стальных труб в изоляции из пенополиуретана (ППУ): прокладка в непроходных сборных железобетонных каналах	6,1

№ п.п.	Описание/ обоснование мероприятия	ИТЭ	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Перспективный потребитель	Протяженность участка (в двухтрубном исчислении), м	Условный диаметр, мм	Кол-во нитей	Год строительства/ реконструкции	Вид прокладки тепловой сети и теплоизоляционный материал	Затраты в ценах лет реализации (за 2025–2040 гг.), млн руб. с НДС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
17	Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей тепловой энергии. Основание: «Предварительные технические условия для проектирования № ТС 02-06/23 от 27.09.2023 ПАО «Камчатскэнерго»» (пункт 2.11 таблицы 4.1 Главы 2)	КТЭЦ-1	СК-219	Дом № 11 по ул. Красинцев	Объект культурного наследия регионального значения «Дом № 11 по ул. Красинцев в г. Петропавловске-Камчатском»	4	50	2	2026	Наружные инженерные сети теплоснабжения из стальных труб в изоляции из пенополиуретана (ППУ): прокладка в непроходных сборных железобетонных каналах	0,2
18	Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей тепловой энергии. Основание: «Предварительные технические условия для проектирования № ТС 02-01/24 от 31.01.2024 ПАО «Камчатскэнерго»» (пункт 2.12 таблицы 4.1 Главы 2)	КТЭЦ-1	Р201	Многоквартирный жилой 9-ти этажный дом по ул. Рябиковская, 11	Объект капитального строительства: «Многоквартирный жилой 9-ти этажный дом по ул. Рябиковская, 11 в г. Петропаловске-Камчатском»	110	70	2	2027	Наружные инженерные сети теплоснабжения из стальных труб в изоляции из пенополиуретана (ППУ): прокладка в непроходных сборных железобетонных каналах	6,6
19	Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей тепловой энергии. Основание: «Предварительные технические условия для проектирования № ТС 02-02/24 от 27.02.2024 ПАО «Камчатскэнерго»» (пункт 2.13 таблицы 4.1 Главы 2)	КТЭЦ-1	Персп. УТП-235-1	Административное здание по адресу: г. Петропавловск-Камчатский, ул. Красинцев, 1	Объект: Административное здание по адресу: г. Петропавловск-Камчатский, ул. Красинцев, 1	18	100	2	2027	Наружные инженерные сети теплоснабжения из стальных труб в изоляции из пенополиуретана (ППУ): надземная прокладка на низких опорах	0,9

№ п.п.	Описание/ обоснование мероприятия	ИТЭ	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Перспективный потребитель	Протяженность участка (в двухтрубном исчислении), м	Условный диаметр, мм	Кол-во нитей	Год строительства/ реконструкции	Вид прокладки тепловой сети и теплоизоляционный материал	Затраты в ценах лет реализации (за 2025–2040 гг.), млн руб. с НДС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
20	Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей тепловой энергии. Основание: «Предварительные технические условия для проектирования № ТС 02-05/23 от 21.09.2023 ПАО «Камчатскэнерго»» (пункт 2.14 таблицы 4.1 Главы 2)	КТЭЦ-1	23771	Общественный центр Камчатского края	Объект капитального строительства «Общественный центр Камчатского края»	200	80; 50	4	2026	Наружные инженерные сети теплоснабжения из стальных труб в изоляции из пенополиуретана (ППУ): прокладка в непроходных сборных железобетонных каналах	9,4
21	Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей тепловой энергии. Основание: «Приложение № 1 к Контракту о подключении № 37/01/06-23 ФКЭ от 13.06.2023 ПАО «Камчатскэнерго»» (пункт 2.15 таблицы 4.1 Главы 2)	Котельная №3 «Моховая»	ОК-2	МКД по ул. Арсеньева (з.у. № 41:01:0010112:2655)	МКД по ул. Арсеньева (з.у. № 41:01:0010112:2655)	320	125; 80	4	2023–2025	Наружные инженерные сети теплоснабжения из стальных труб в изоляции из пенополиуретана (ППУ): бесканальная прокладка	2,4
22	Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей тепловой энергии. Основание: «Технические условия № 37-03-25-01/ФКЭ от 12.03.2025 ПАО «Камчатскэнерго»» (пункт 2.16 таблицы 4.1 Главы 2)	Котельная №44 «Ватутина»	Персп. ТК-39-1	Здание ФБУ «Камчатский ЦСМ	Объект: «Здание ФБУ «Камчатский ЦСМ»	21	70	2	2027	Наружные инженерные сети теплоснабжения из стальных труб в изоляции из пенополиуретана (ППУ): надземная прокладка на низких опорах	1,1
23	Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей тепловой энергии. Основание: «Приложение № 1 к Договору о подключении № 37/02/10-21 ФКЭ от 16.12.2021 ПАО «Камчатскэнерго»» (пункт 2.17 таблицы 4.1 Главы 2)	Котельная №12 «Сероглазка»	РАЗ.-12-24	Индивидуальный жилой дом ул. Беринга, д. 98	Объект: «Индивидуальный жилой дом»	20	50	2	2025	Наружные инженерные сети теплоснабжения из стальных труб в изоляции из пенополиуретана (ППУ): надземная прокладка на низких опорах	0,9

№ п.п.	Описание/ обоснование мероприятия	ИТЭ	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Перспективный потребитель	Протяженность участка (в двухтрубном исчислении), м	Условный диаметр, мм	Кол-во нитей	Год строительства/ реконструкции	Вид прокладки тепловой сети и теплоизоляционный материал	Затраты в ценах лет реализации (за 2025–2040 гг.), млн руб. с НДС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
24	Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей тепловой энергии. Основание: «Приложение № 1 к Договору о подключении № 37/01/03-22 ФКЭ от 11.05.2022 ПАО «Камчатскэнерго»» (пункт 2.18 таблицы 4.1 Главы 2)	Котельная №46 «Школа № 18»	ТК-20/1	Индивидуальное жилое строение ул. Транспортная, 6	Объект: «Индивидуальное жилое строение»	12	32	2	2025	Наружные инженерные сети теплоснабжения из стальных труб в изоляции из пенополиуретана (ППУ): прокладка в непроходных сборных железобетонных каналах	0,6
25	Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей тепловой энергии. Основание: «Технические условия № 37-06-23-01/ФКЭ от 05.06.2023 ПАО «Камчатскэнерго»» (пункт 2.20 таблицы 4.1 Главы 2)	Котельная №46 «Школа № 18»	ТК-2/3	Три 11-этажных многоквартирных дома ул. Транспортный тупик	Объект: «Три 11-этажных многоквартирных дома»	332	125	2	2026	Наружные инженерные сети теплоснабжения из стальных труб в изоляции из пенополиуретана (ППУ): прокладка в непроходных сборных железобетонных каналах	25,2
26	Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей тепловой энергии. Основание: «Технические условия № 37-11-22/1 ФКЭ от 08.11.2022 ПАО «Камчатскэнерго»» (пункт 2.21 таблицы 4.1 Главы 2)	Котельная №62 «103 квартал»	ТК-46	Комплекс зданий и сооружений радиотехнического поста на мысе Сигнальный ПУ ФСБ России по восточному арктическому району	Объект: «Комплекс зданий и сооружений радиотехнического поста на мысе Сигнальный ПУ ФСБ России по восточному арктическому району»	70	70	2	2025	Наружные инженерные сети теплоснабжения из стальных труб в изоляции из пенополиуретана (ППУ): прокладка в непроходных сборных железобетонных каналах	3,7

№ п.п.	Описание/ обоснование мероприятия	ИТЭ	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Перспективный потребитель	Протяженность участка (в двухтрубном исчислении), м	Условный диаметр, мм	Кол-во нитей	Год строительства/ реконструкции	Вид прокладки тепловой сети и теплоизоляционный материал	Затраты в ценах лет реализации (за 2025–2040 гг.), млн руб. с НДС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
27	Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей тепловой энергии. Основание: «Постановление администрации ПКГО от 30.10.2024 № 2652 «Об утверждении проекта планировки территории и проекта межевания территории квартала № 5 планировочного подрайона 3.2.8. Жилой район «Моховая» Северного городского планировочного района в Петропавловск-Камчатском городском округе»» (пункт 3.2 таблицы 4.1 Главы 2)	Котельная №3 «Моховая»	Отв. ЦТП-14 "Моховая"	Многоэтажная многоквартирная жилая застройка	Многоэтажная многоквартирная жилая застройка	64	50	2	2029	Наружные инженерные сети теплоснабжения из стальных труб в изоляции из пенополиуретана (ППУ): бесканальная прокладка	2,5

№ п.п.	Описание/ обоснование мероприятия	ИТЭ	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Перспективный потребитель	Протяженность участка (в двухтрубном исчислении), м	Условный диаметр, мм	Кол-во нитей	Год строительства/ реконструкции	Вид прокладки тепловой сети и теплоизоляционный материал	Затраты в ценах лет реализации (за 2025–2040 гг.), млн руб. с НДС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
28	Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей тепловой энергии. Основание: «Постановление администрации ПКГО № 971 от 04.05.2023 «Об утверждении проекта внесения изменений в проект планировки территории и проект межевания территории части квартала № 5 планировочного подрайона 3.2.3. Жилой район – «Совхозные поля» Северного городского планировочного района в Петропавловск-Камчатском городском округе, утвержденные постановлением администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 30.01.2020 № 149, в части земельного участка с кадастровым номером 41:01:0010119:290»» (пункт 3.3 таблицы 4.1 Главы 2)	КТЭЦ-2	-	-	1) Многоквартирный (-ые) дом (-а) этажностью не выше десяти этажей; подземный гараж и автостоянка; объекты обслуживания жилой застройки во встроенных, пристроенных и встроенно-пристроенных помещениях многоквартирного дома («Зона застройки многоэтажными жилыми домами»); 2) «Здание административное»; 3) «Здание магазина по пр. Циолковского в городе Петропавловске-Камчатском»	139	80–125	2	2025–2030	Наружные инженерные сети теплоснабжения из стальных труб в изоляции из пенополиуретана (ППУ): прокладка в непроходных сборных железобетонных каналах	51,9
28.1	–″–	–″–	ТК-157	ТК-157/1	-	40	125	2	2025–2030	–″–	-
28.2	–″–	–″–	ТК-157/1	1) МКД Жилой район – «Совхозные поля»	1) МКД Жилой район – «Совхозные поля»	15	80	2	2025–2030	–″–	-
28.3	–″–	–″–	ТК-157/1	2) «Здание административное»; 3) «Здание магазина	2) «Здание административное»; 3) «Здание магазина	84	80	2	2025–2030	–″–	-

№ п.п.	Описание/ обоснование мероприятия	ИТЭ	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Перспективный потребитель	Протяженность участка (в двухтрубном исчислении), м	Условный диаметр, мм	Кол-во нитей	Год строительства/ реконструкции	Вид прокладки тепловой сети и теплоизоляционный материал	Затраты в ценах лет реализации (за 2025–2040 гг.), млн руб. с НДС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
29	Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей тепловой энергии. Основание: «Постановление администрации ПКГО № 970 от 04.05.2023 «Об утверждении проекта внесения изменений в проект планировки территории и проект межевания территории части квартала № 4 планировочного подрайона 3.2.3. Жилой район – «Совхозные поля» Северного городского планировочного района в Петропавловск-Камчатском городском округе, утвержденные постановлением администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 26.06.2019 № 1294, в части земельного участка с кадастровым номером 41:01:0010119:15858»» (пункт 3.4 таблицы 4.1 Главы 2)	КТЭЦ-2	ТК-137	Многоквартирный (-ые) дом (-а) этажностью не выше десяти этажей	Многоквартирный (-ые) дом (-а) этажностью не выше десяти этажей; подземный гараж и автостоянка; объекты обслуживания жилой застройки во встроенных, пристроенных и встроенно-пристроенных помещениях многоквартирного дома («Зона застройки многоэтажными жилыми домами»)	170	100; 70	4	2025–2031	Наружные инженерные сети теплоснабжения из стальных труб в изоляции из пенополиуретана (ППУ): прокладка в непроходных сборных железобетонных каналах	37,0

№ п.п.	Описание/ обоснование мероприятия	ИТЭ	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Перспективный потребитель	Протяженность участка (в двухтрубном исчислении), м	Условный диаметр, мм	Кол-во нитей	Год строительства/ реконструкции	Вид прокладки тепловой сети и теплоизоляционный материал	Затраты в ценах лет реализации (за 2025–2040 гг.), млн руб. с НДС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
30	Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей тепловой энергии. Основание: «Постановление администрации ПКГО № 1301 от 21.06.2021 «Об утверждении проекта планировки территории и проекта межевания территории части квартала № 2 планировочного подрайона 3.2.7. Жилой район – «Вулканный» Северного городского планировочного района (по улице Карбышева) в Петропавловск-Камчатском городском округе»» (пункт 3.5 таблицы 4.1 Главы 2)	Котельная №1	-	-	1) 11 МКД («Зона застройки многоэтажными жилыми домами»); 2) Детский сад на 500 мест («Зона объектов дошкольного и начального школьного образования»)	584	40–80	4	2030	Наружные инженерные сети теплоснабжения из стальных труб в изоляции из пенополиуретана (ППУ): прокладка в непроходных сборных железобетонных каналах	65,2
30.1	–″–	–″–	ТК-37	Детский сад на 500 мест	Детский сад на 500 мест	170	50; 40	4	2030	–″–	19,2
30.2	–″–	–″–	ТК-37	ТК-37/1	-	80	70; 50	4	2030	–″–	9,0
30.3	–″–	–″–	ТК-37/1	Зона застройки многоэтажными жилыми домами	Зона застройки многоэтажными жилыми домами	100	70; 40	4	2030	–″–	11,3
30.4	–″–	–″–	ТК-37/1	Зона застройки многоэтажными жилыми домами	Зона застройки многоэтажными жилыми домами	24	50; 40	4	2030	–″–	2,7
30.5	–″–	–″–	ТК-50/1	ТК-50/2	-	20	80	2	2030	–″–	1,4
30.6	–″–	–″–	ТК-50/1	Зона застройки многоэтажными жилыми домами	Зона застройки многоэтажными жилыми домами	190	60; 50	4	2030	–″–	21,5

№ п.п.	Описание/ обоснование мероприятия	ИТЭ	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Перспективный потребитель	Протяженность участка (в двухтрубном исчислении), м	Условный диаметр, мм	Кол-во нитей	Год строительства/ реконструкции	Вид прокладки тепловой сети и теплоизоляционный материал	Затраты в ценах лет реализации (за 2025–2040 гг.), млн руб. с НДС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
31	Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей тепловой энергии. Основание: «Постановление администрации ПКГО № 1300 от 21.06.2021 «Об утверждении проекта внесения изменений в проект планировки территории и проект межевания территории квартала № 1 планировочного подрайона 3.2.6. Жилой район - «Пограничный» Северного городского планировочного района в Петропавловск-Камчатском городском округе, утвержденный постановлением администрации Петропавловск - Камчатского городского округа о 04.12.2018 № 2505»» (пункт 3.6 таблицы 4.1 Главы 2)	Новая котельная «мкр. Северный»	-	-	1) Детская поликлиника; 2) Физкультурно-оздоровительный комплекс с плавательным бассейном	158	100–200	2	2026	Наружные инженерные сети теплоснабжения из стальных труб в изоляции из пенополиуретана (ППУ): прокладка в непроходных сборных железобетонных каналах	15,2
31.1	–″–	–″–	ТК-4	ТК-5	-	76	200	2	2026	–″–	8,4
31.2	–″–	–″–	ТК-5	Дет. поликлиника	Дет. поликлиника	28	200	2	2026	–″–	3,1
31.3	–″–	–″–	ТК-5	ФОК с басейном	ФОК с басейном	54	100	2	2026	–″–	3,7

№ п.п.	Описание/ обоснование мероприятия	ИТЭ	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Перспективный потребитель	Протяженность участка (в двухтрубном исчислении), м	Условный диаметр, мм	Кол-во нитей	Год строительства/ реконструкции	Вид прокладки тепловой сети и теплоизоляционный материал	Затраты в ценах лет реализации (за 2025–2040 гг.), млн руб. с НДС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
32	Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей тепловой энергии. Основание: «Постановление администрации ПКГО № 712 от 15.04.2020 «Об утверждении проекта планировки территории и проекта межевания территории части квартала № 5 планировочного подрайона 3.2.3. Жилой район – «Совхозные поля» (в границах улиц Звездная, Терешковой, Кирдищева, проспекта Циолковского) Северного городского планировочного района в Петропавловск-Камчатском городском округе»» (пункт 3.7 таблицы 4.1 Главы 2)	КТЭЦ-2	УТ-109/1	Блокированный МКД	Блокированный многоквартирный жилой дом («Зона застройки многоэтажными жилыми домами»)	50	40	2	2030	Наружные инженерные сети теплоснабжения из стальных труб в изоляции из пенополиуретана (ППУ): прокладка в непроходных сборных железобетонных каналах	3,4

№ п.п.	Описание/ обоснование мероприятия	ИТЭ	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Перспективный потребитель	Протяженность участка (в двухтрубном исчислении), м	Условный диаметр, мм	Кол-во нитей	Год строительства/ реконструкции	Вид прокладки тепловой сети и теплоизоляционный материал	Затраты в ценах лет реализации (за 2025–2040 гг.), млн руб. с НДС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
33	Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей тепловой энергии. Основание: «Постановление администрации ПКГО № 2491 от 06.12.2019 «Об утверждении проекта внесения изменений в проект планировки территории «Группа смешанной жилой застройки по улице Кутузова в Петропавловск-Камчатском городском округе» для муниципальных нужд Петропавловск-Камчатского городского округа», утвержденный постановлением администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 28.04.2014 № 991, и в проект межевания территории в границах смежных элементов планировочной структуры кварталов № 3, 4, 5 планировочного подрайона 1.2.4. Многофункциональный жилой – промышленный район «Зеркальный» Центрального городского планировочного района по улице Кутузова в Петропавловск-Камчатском городском округе», утвержденный постановлением администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 11.10.2017 № 2530»» (пункт 3.8 таблицы 4.1 Главы 2)	КТЭЦ-2	ТК-207	Группа смешанной жилой застройки по улице Кутузова	2 пятиэтажных МКД («Зона застройки многоэтажными жилыми домами»)	38	80	2	2029	Наружные инженерные сети теплоснабжения из стальных труб в изоляции из пенополиуретана (ППУ): бесканальная прокладка	1,5

№ п.п.	Описание/ обоснование мероприятия	ИТЭ	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Перспективный потребитель	Протяженность участка (в двухтрубном исчислении), м	Условный диаметр, мм	Кол-во нитей	Год строительства/ реконструкции	Вид прокладки тепловой сети и теплоизоляционный материал	Затраты в ценах лет реализации (за 2025–2040 гг.), млн руб. с НДС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
34	Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей тепловой энергии. Основание: «Постановление администрации ПКГО № 2183 от 18.10.2019 «Об утверждении проекта планировки территории и проекта межевания территории части квартала № 4 планировочного подрайона 3.2.6. Жилой район «Пограничный» – Северного городского планировочного района (в границах улиц Войцешека и Тушканова) в Петропавловск-Камчатском городском округе»» (пункт 3.9 таблицы 4.1 Главы 2)	КТЭЦ-2	ТК-7/1	ППТ и ПМТ части квартала № 6 планировочного подрайона 3.2.6. Жилой район - «Пограничный» Северного городского планировочного района (в границах улиц Войцешека и Тушканова) в ПКГО, утвержденный администрацией ПКГО от 18.10.2019 № 2183	Объект капитального строительства «Ярмарка» («Зона общественно-делового центра местного значения»)	37	80	2	2030	Наружные инженерные сети теплоснабжения из стальных труб в изоляции из пенополиуретана (ППУ): бесканальная прокладка	1,5
35	Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей тепловой энергии. Основание: «Постановление администрации ПКГО № 1260 от 21.06.2019 «Об утверждении проекта планировки территории и проекта межевания территории части квартала № 1 планировочного подрайона Петропавловск - Камчатского городского округа 3.1.1. - Деловое ядро центра Северного городского планировочного района»» (пункт 3.10 таблицы 4.1 Главы 2)	Новая котельная «мкр. Северный»			1) 9 МКД («Зона застройки многоэтажными жилыми домами»); 2) Детский сад с начальной школой («Зона объектов дошкольного и начального школьного образования»); 3) Спортивный центр «Роллердром» («Зона объектов спортивного назначения»)	5 991	50–500	4	2024–2026	Наружные инженерные сети теплоснабжения из стальных труб в изоляции из пенополиуретана (ППУ): прокладка в непроходных сборных железобетонных каналах	1 174,7

№ п.п.	Описание/ обоснование мероприятия	ИТЭ	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Перспективный потребитель	Протяженность участка (в двухтрубном исчислении), м	Условный диаметр, мм	Кол-во нитей	Год строительства/ реконструкции	Вид прокладки тепловой сети и теплоизоляционный материал	Затраты в ценах лет реализации (за 2025–2040 гг.), млн руб. с НДС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
36	Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей тепловой энергии. Основание: «Постановление администрации ПКГО № 2505 от 04.12.2018 «Об утверждении проекта планировки территории и проекта межевания территории квартала № 1 планировочного подрайона 3.2.6. Жилой район - «Пограничный» Северного планировочного района в Петропавловск-Камчатском городском округе»» (пункт 3.11 таблицы 4.1 Главы 2)	Новая котельная «мкр. Северный»	-	-	1) 9 МКД («Зона застройки многоэтажными жилыми домами»); 2) Общеобразовательное учреждение (средняя школа) на 800 мест («Зона объектов общеобразовательного назначения»); 3) ДОУ (дошкольное образовательное учреждение) на 260 мест («Зона объектов дошкольного образования»); 4) Здание с объектами торгово-бытового обслуживания	3 243	40–400	4 и 2	2026	Наружные инженерные сети теплоснабжения из стальных труб в изоляции из пенополиуретана (ППУ): прокладка в непроходных сборных железобетонных каналах	639,6
36.1	–″–	–″–	ТК-2	гр. Жилой район - «Пограничный»	-	480	300; 250	4	2026	–″–	124,9
36.2	–″–	–″–	гр. Жилой район - «Пограничный»	ТК-1	-	310	400; 250	4	2026	–″–	80,5
36.3	–″–	–″–	ТК-1	ТК-4	-	292	350; 250	4	2026	–″–	76,1
36.4	–″–	–″–	ТК-4	ДОУ (дошкольное образовательное учреждение)	ДОУ (дошкольное образовательное учреждение)	67	80; 40	4	2026	–″–	6,3
36.5	–″–	–″–	ТК-4	ТК-6	-	206	300; 250	4	2026	–″–	53,5
36.6	–″–	–″–	ТК-6	Здание с объектами торгово-бытового обслуживания	Здание с объектами торгово-бытового обслуживания	27	50	2	2026	–″–	1,5
36.7	–″–	–″–	ТК-6	ТК-7	-	174	300; 200	4	2026	–″–	40,2
36.8	–″–	–″–	ТК-7	Многоквартирный жилой дом 1	Многоквартирный жилой дом 1	62	100; 70	4	2026	–″–	5,8
36.9	–″–	–″–	ТК-7	ТК-8	-	113	250; 200	4	2026	–″–	26,1
36.10	–″–	–″–	ТК-8	Многоквартирный жилой дом 2	Многоквартирный жилой дом 2	65	100; 70	4	2026	–″–	6,2
36.11	–″–	–″–	ТК-8	Многоквартирный жилой дом 7	Многоквартирный жилой дом 7	42	125; 80	4	2026	–″–	4,8

№ п.п.	Описание/ обоснование мероприятия	ИТЭ	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Перспективный потребитель	Протяженность участка (в двухтрубном исчислении), м	Условный диаметр, мм	Кол-во нитей	Год строительства/ реконструкции	Вид прокладки тепловой сети и теплоизоляционный материал	Затраты в ценах лет реализации (за 2025–2040 гг.), млн руб. с НДС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
36.12	–″–	–″–	ТК-8	ТК-9	-	121	200	4	2026	–″–	22,0
36.13	–″–	–″–	ТК-9	Многоквартирный жилой дом 3	Многоквартирный жилой дом 3	66	100; 70	4	2026	–″–	6,3
36.14	–″–	–″–	ТК-9	ТК-10	-	46	200; 150	4	2026	–″–	8,3
36.15	–″–	–″–	ТК-10	Многоквартирный жилой дом 6	Многоквартирный жилой дом 6	24	125; 80	4	2026	–″–	2,7
36.16	–″–	–″–	ТК-10	ТК-11	-	113	150; 125	4	2026	–″–	16,6
36.17	–″–	–″–	ТК-11	Многоквартирный жилой дом 4	Многоквартирный жилой дом 4	48	100; 80	4	2026	–″–	5,5
36.18	–″–	–″–	ТК-11	Многоквартирный жилой дом 5	Многоквартирный жилой дом 5	46	125; 80	4	2026	–″–	5,3
36.19	–″–	–″–	ТК-1	ТК-2	-	437	250; 125	4	2026	–″–	79,3
36.20	–″–	–″–	ТК-2	Многоквартирный жилой дом 9	Многоквартирный жилой дом 9	182	150; 80	4	2026	–″–	26,8
36.21	–″–	–″–	ТК-2	ТК-3	-	153	200; 100	4	2026	–″–	22,5
36.22	–″–	–″–	ТК-3	Общеобразовательное учреждение (средняя школа)	Общеобразовательное учреждение (средняя школа)	44	100; 50	4	2026	–″–	4,2
36.23	–″–	–″–	ТК-3	Многоквартирный жилой дом 8	Многоквартирный жилой дом 8	125	150; 80	4	2026	–″–	14,3

№ п.п.	Описание/ обоснование мероприятия	ИТЭ	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Перспективный потребитель	Протяженность участка (в двухтрубном исчислении), м	Условный диаметр, мм	Кол-во нитей	Год строительства/ реконструкции	Вид прокладки тепловой сети и теплоизоляционный материал	Затраты в ценах лет реализации (за 2025–2040 гг.), млн руб. с НДС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
37	Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей тепловой энергии. Основание: «Постановление администрации ПКГО № 1295 от 22.06.2018 «Об утверждении проекта планировки территории и проекта межевания территории линейного объекта «Строительство сооружения тепловых сетей 1 контура от точки «А» до точки «Б» со строительством павильона для подключения объекта с тепловой нагрузкой свыше 0,1 Гкал/ч и не превышающей 1,5 Гкал/ч «Служебное здание г. Петропавловск-Камчатский УФСБ России по Камчатскому краю», расположенного в г. Петропавловск-Камчатский, район 9 км по проспекту Победы»»» (пункт 3.12 таблицы 4.1 Главы 2)	Котельная №1	ТК-9	служебное здание УФСБ России по Камчатскому краю	Служебное здание г. Петропавловск-Камчатский УФСБ России по Камчатскому краю	12	50	2	2025	Наружные инженерные сети теплоснабжения из стальных труб в изоляции из пенополиуретана (ППУ): прокладка в непроходных сборных железобетонных каналах	0,6
38	Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей тепловой энергии. Основание: «Постановление администрации ПКГО № 675 от 03.04.2017 «Об утверждении проекта планировки территории и проекта межевания территории объекта «Часть жилой застройки в районе улицы Рябиковская» в Петропавловск-Камчатском городском округе»» (пункт 3.13 таблицы 4.1 Главы 2)	КТЭЦ-1	-	-	14 МКД, в том числе 6 МКД этажностью 4 этажа, 5 МКД этажностью 7 этажей, 3 МКД этажностью 9 этажей («Зона застройки многоэтажными жилыми домами»)	3 677	32–200	4 и 2	2027	Наружные инженерные сети теплоснабжения из стальных труб в изоляции из пенополиуретана (ППУ): прокладка в непроходных сборных железобетонных каналах	382,3
38.1	–″–	–″–	24767	ТК-502/2	-	161	80	2	2027	–″–	9,7

№ п.п.	Описание/ обоснование мероприятия	ИТЭ	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Перспективный потребитель	Протяженность участка (в двухтрубном исчислении), м	Условный диаметр, мм	Кол-во нитей	Год строительства/ реконструкции	Вид прокладки тепловой сети и теплоизоляционный материал	Затраты в ценах лет реализации (за 2025–2040 гг.), млн руб. с НДС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
38.2	–″–	–″–	ТК-502	ТК-502/2	-	173	80	4	2027	–″–	17,3
38.3	–″–	–″–	ТК-502/2	Отв. Паркинг	-	14	50	2	2027	–″–	0,8
38.4	–″–	–″–	Отв. Паркинг	Паркинг 2КН	Паркинг 2КН	98	50	2	2027	–″–	5,9
38.5	–″–	–″–	Отв. Паркинг	Паркинг 2КН	Паркинг 2КН	23	50	2	2027	–″–	1,4
38.6			УТ-102	ТК.27489	-	36	200	2	2027	–″–	4,2
38.7	–″–	–″–	ТК.27489	ТК.27504	-	114	100; 50	4	2027	–″–	11,3
38.8	–″–	–″–	ТК.27504	МКД	МКД	17	50; 32	4	2027	–″–	1,7
38.9	–″–	–″–	ТК.27504	ТК.27508	-	154	80; 40	4	2027	–″–	15,3
38.10	–″–	–″–	ТК.27508	Рябиковская улица, 9	Рябиковская улица, 9	86	70; 32	4	2027	–″–	8,5
38.11	–″–	–″–	ТК.27489	т.27485	-	112	200; 100	4	2027	–″–	17,4
38.12	–″–	–″–	т.27485	УТ-103	-	35	125; 40	4	2027	–″–	3,5
38.13	–″–	–″–	т.27485	ЦТП-224 (новая)	-	15	200; 100	4	2027	–″–	2,3
38.14	–″–	–″–	ТК.13771	ЦТП-224 (новая)	-	17	150	2	2027	–″–	1,6
38.15	–″–	–″–	ТК-101	ТК.27528	-	34	200; 80	4	2027	–″–	5,3
38.16	–″–	–″–	ТК.27528	МКД	МКД	23	50; 32	4	2027	–″–	2,2
38.17	–″–	–″–	ТК.27528	ТК.27524	-	136	200; 70	4	2027	–″–	21,0
38.18	–″–	–″–	ТК.27524	МКД	МКД	24	50; 32	4	2027	–″–	2,4
38.19	–″–	–″–	ТК.27524	ТК.27532	-	30	200; 70	4	2027	–″–	4,7
38.20	–″–	–″–	ТК.27532	ТК.27520	-	127	100; 50	4	2027	–″–	12,6
38.21	–″–	–″–	ТК.27520	МКД	МКД	23	50; 40	4	2027	–″–	2,3
38.22	–″–	–″–	ТК.27520	ТК.27516	-	144	100; 40	4	2027	–″–	14,3
38.23	–″–	–″–	ТК.27516	МКД	МКД	97	50; 40	4	2027	–″–	9,7
38.24	–″–	–″–	ТК.27516	МКД	МКД	24	70; 40	4	2027	–″–	2,3
38.25	–″–	–″–	ТК.27532	ТК-301	-	89	125; 50	4	2027	–″–	8,8
38.26	–″–	–″–	ТК.27615	ТК.27630	-	38	100; 40	4	2027	–″–	3,8
38.27	–″–	–″–	ТК.27630	МКД	МКД	18	40	4	2027	–″–	1,8
38.28	–″–	–″–	ТК.27630	ТК.27634	-	59	100; 40	4	2027	–″–	5,9
38.29	–″–	–″–	ТК.27634	МКД	МКД	19	40	4	2027	–″–	1,9
38.30	–″–	–″–	ТК.27634	ТК.27638	-	86	80; 40	4	2027	–″–	8,5
38.31	–″–	–″–	ТК.27638	МКД	МКД	70	60; 40	4	2027	–″–	6,9
38.32	–″–	–″–	ТК.27638	МКД	МКД	16	60; 40	4	2027	–″–	1,6
38.33	–″–	–″–	т.27579	т.27597	-	72	40	2	2027	–″–	4,3
38.34	–″–	–″–	ТК.27645	МКД	МКД	79	70; 40	4	2027	–″–	7,8
38.35	–″–	–″–	УТ-304	ТК.27534	-	50	200	2	2027	–″–	5,8
38.36	–″–	–″–	т.27597	т.27562	-	83	40	2	2027	–″–	5,0
38.37	–″–	–″–	ТК.27534	ТК.27660	-	102	200; 50	4	2027	–″–	19,5
38.38	–″–	–″–	ТК.27660	МКД	МКД	17	80; 50	4	2027	–″–	1,7
38.39	–″–	–″–	ТК.27660	ТК.27569	-	117	200; 50	4	2027	–″–	18,1
38.40	–″–	–″–	ТК.27569	МКД	МКД	17	80; 50	4	2027	–″–	1,7

№ п.п.	Описание/ обоснование мероприятия	ИТЭ	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Перспективный потребитель	Протяженность участка (в двухтрубном исчислении), м	Условный диаметр, мм	Кол-во нитей	Год строительства/ реконструкции	Вид прокладки тепловой сети и теплоизоляционный материал	Затраты в ценах лет реализации (за 2025–2040 гг.), млн руб. с НДС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
38.41	–″–	–″–	ТК.27569	23841	-	22	125	2	2027	–″–	1,8
38.42	–″–	–″–	23841	ТК.27538	-	41	125	2	2027	–″–	3,3
38.43	–″–	–″–	ТК.27534	ТК.27543	-	141	100; 50	4	2027	–″–	14,0
38.44	–″–	–″–	ТК.27543	Нежилое зд.	Нежилое зд.	113	70; 50	4	2027	–″–	11,2
38.45	–″–	–″–	ТК.27543	Нежилое зд.	Нежилое зд.	231	70; 50	4	2027	–″–	23,0
38.46	–″–	–″–	ТК.27615	ТК.27616	-	78	80; 40	4	2027	–″–	7,8
38.47	–″–	–″–	ТК.27616	Нежилое зд.	Нежилое зд.	175	50; 40	4	2027	–″–	17,4
38.48	–″–	–″–	ТК.27616	ТК.27620	-	46	70; 40	4	2027	–″–	4,6
38.49	–″–	–″–	ТК.27620	МКД	МКД	22	50; 40	4	2027	–″–	2,2
38.50	–″–	–″–	ТК.27620	ТК.27622	-	56	50; 40	4	2027	–″–	5,5
38.51	–″–	–″–	ТК.27622	МКД	МКД	88	50; 40	4	2027	–″–	8,7
38.52	–″–	–″–	ТК.27622	МКД	МКД	18	40	4	2027	–″–	1,8
39	Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей тепловой энергии. Основание: «Постановление администрации ПКГО № 2900 от 29.12.2015 «Об утверждении проекта планировки территории и проекта межевания территории «Малоэтажная жилая застройка (в целях предоставления земельных участков гражданам, имеющим 3-х и более детей) в районе Восточного шоссе» в Петропавловск-Камчатском городском округе»» (пункт 3.14 таблицы 4.1 Главы 2)	Новая котельная в Восточном планировочном районе города	-	-	1) Индивидуальная жилая застройка усадебного типа: 57 жилых домов («Зона застройки индивидуальными жилыми домами, жилыми домами усадебного типа»); 2) Детский сад на 100 мест; 3) 3 магазина смешанных товаров; 4) Многофункциональный центр; 5) Спортивный комплекс; 6) культурно-досуговое учреждение (п.п. №№ 2–6: «Общественно-деловая зона»)	3 853	25–300	4	2027–2029	Наружные инженерные сети теплоснабжения из стальных труб в изоляции из пенополиуретана (ППУ): прокладка в непроходных сборных железобетонных каналах	890,4

№ п.п.	Описание/ обоснование мероприятия	ИТЭ	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Перспективный потребитель	Протяженность участка (в двухтрубном исчислении), м	Условный диаметр, мм	Кол-во нитей	Год строительства/ реконструкции	Вид прокладки тепловой сети и теплоизоляционный материал	Затраты в ценах лет реализации (за 2025–2040 гг.), млн руб. с НДС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
40	Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей тепловой энергии. Основание: «Постановление администрации ПКГО № 2899 от 29.12.2015 «Об утверждении проекта планировки территории и проекта межевания территории «Малоэтажная жилая застройка (в целях предоставления земельных участков гражданам, имеющим 3-х и более детей) в районе улицы 2-я Шевченко» в Петропавловск-Камчатском городском округе»» (пункт 3.15 таблицы 4.1 Главы 2)	Новая котельная в Восточном планировочном районе города	-	-	1) Индивидуальная жилая застройка усадебного типа: 70 жилых домов («Зона застройки индивидуальными жилыми домами, жилыми домами усадебного типа»); 2) Школа на 550 учащихся; 3) Детский сад на 150 мест; 4) Торговый комплекс; 5) Многофункциональный культурный центр; 6) Спортивный комплекс; 7) Отделение врача общей практики (п.п. №№ 2–7: «Общественно-деловая зона»)	3 561	25–200	4	2027–2029	Наружные инженерные сети теплоснабжения из стальных труб в изоляции из пенополиуретана (ППУ): прокладка в непроходных сборных железобетонных каналах	
41	Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей тепловой энергии. Основание: «Постановление администрации ПКГО № 2849 от 25.12.2015 «Об утверждении проекта планировки территории и проекта межевания территории в районе улицы Академика Курчатова - Космический проезд - проспект Циолковского в Петропавловск-Камчатском городском округе»» (пункт 3.16 таблицы 4.1 Главы 2)	КТЭЦ-2	-	-	1) Начальная школа на 600 учащихся; 2) Камчатский театр кукол; 3) Камчатский концертный комплекс	1 669	32–80	4 и 2	2025	Наружные инженерные сети теплоснабжения из стальных труб в изоляции из пенополиуретана (ППУ): прокладка в непроходных сборных железобетонных каналах и надземная прокладка на низких опорах	139,9

№ п.п.	Описание/ обоснование мероприятия	ИТЭ	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Перспективный потребитель	Протяженность участка (в двухтрубном исчислении), м	Условный диаметр, мм	Кол-во нитей	Год строительства/ реконструкции	Вид прокладки тепловой сети и теплоизоляционный материал	Затраты в ценах лет реализации (за 2025–2040 гг.), млн руб. с НДС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
41.1	–″–	–″–	СК-101	3) Камчатский концертный комплекс	3) Камчатский концертный комплекс	460	40; 32	4	2025	Наружные инженерные сети теплоснабжения из стальных труб в изоляции из пенополиуретана (ППУ): прокладка в непроходных сборных железобетонных каналах	40,3
41.2	–″–	–″–	25946	УТП-18	-	188	80; 70	4	2025	Наружные инженерные сети теплоснабжения из стальных труб в изоляции из пенополиуретана (ППУ): надземная прокладка на низких опорах	13,8
41.3	–″–	–″–	УТП-18	ТК-1	-	182	80; 70	4	2025	Наружные инженерные сети теплоснабжения из стальных труб в изоляции из пенополиуретана (ППУ): надземная прокладка на низких опорах	13,3
41.4	–″–	–″–	ТК-1	21800	-	346	80; 70	4	2025	Наружные инженерные сети теплоснабжения из стальных труб в изоляции из пенополиуретана (ППУ): прокладка в непроходных сборных железобетонных каналах	30,3

№ п.п.	Описание/ обоснование мероприятия	ИТЭ	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Перспективный потребитель	Протяженность участка (в двухтрубном исчислении), м	Условный диаметр, мм	Кол-во нитей	Год строительства/ реконструкции	Вид прокладки тепловой сети и теплоизоляционный материал	Затраты в ценах лет реализации (за 2025–2040 гг.), млн руб. с НДС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
41.5	–″–	–″–	21800	УТП-17/2	-	46	80; 70	4	2025	Наружные инженерные сети теплоснабжения из стальных труб в изоляции из пенополиуретана (ППУ): надземная прокладка на низких опорах	3,4
41.6	–″–	–″–	УТП-17/2	СК-17/3	-	26	80; 70	4	2025	Наружные инженерные сети теплоснабжения из стальных труб в изоляции из пенополиуретана (ППУ): надземная прокладка на низких опорах	1,9
41.7	–″–	–″–	СК-17/3	1) Начальная школа на 600 учащихся по пр. Космическому с подключением от ЦТП-328	1) Начальная школа на 600 учащихся по пр. Космическому с подключением от ЦТП-328	91	80; 70	4	2025	Наружные инженерные сети теплоснабжения из стальных труб в изоляции из пенополиуретана (ППУ): прокладка в непроходных сборных железобетонных каналах	8,0
41.8	–″–	–″–	ВК-9	2) Камчатский театр кукол;	2) Камчатский театр кукол	330	32	4	2025	Наружные инженерные сети теплоснабжения из стальных труб в изоляции из пенополиуретана (ППУ): прокладка в непроходных сборных железобетонных каналах	28,9

№ п.п.	Описание/ обоснование мероприятия	ИТЭ	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Перспективный потребитель	Протяженность участка (в двухтрубном исчислении), м	Условный диаметр, мм	Кол-во нитей	Год строительства/ реконструкции	Вид прокладки тепловой сети и теплоизоляционный материал	Затраты в ценах лет реализации (за 2025–2040 гг.), млн руб. с НДС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
42	Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей тепловой энергии. Основание: «Постановление администрации ПКГО № 2486 от 09.10.2014 «Об утверждении проекта планировки территории и проекта межевания территории «Малоэтажная жилая застройка (микрорайон) в жилом районе «Дальний» в Петропавловск-Камчатском городском округе»» (пункт 3.17 таблицы 4.1 Главы 2)	Новая котельная в районе п. Дальний	-	-	34 МКД этажностью 4 этажа («Зона застройки многоэтажными жилыми домами»)	6 234	32–200	4	2025–2026	Наружные инженерные сети теплоснабжения из стальных труб в изоляции из пенополиуретана (ППУ): прокладка в непроходных сборных железобетонных каналах	620,5
43	Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей тепловой энергии: от новой котельной "мкр. Северный" до точечных перспективных потребителей (Объекты № 1, 2, 3, 4)	Новая котельная «мкр. Северный»	-	-	1) 41:01:0010114:5060 (многофункциональное здание с представительством ФГУП «Кроноцкий заповедник»), 2) 41:01:0010114:6 (здание Главного управления Центрального банка Российской Федерации по Камчатскому краю), 3) 41:01:0010114:594 (спортивно-тренировочный комплекс и вспомогательное здание по техническому обслуживанию автомобилей в г. Петропавловск-Камчатский)	785	50–150	2	2024–2026	Наружные инженерные сети теплоснабжения из стальных труб в изоляции из пенополиуретана (ППУ): прокладка в непроходных сборных железобетонных каналах	95,4

№ п.п.	Описание/ обоснование мероприятия	ИТЭ	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Перспективный потребитель	Протяженность участка (в двухтрубном исчислении), м	Условный диаметр, мм	Кол-во нитей	Год строительства/ реконструкции	Вид прокладки тепловой сети и теплоизоляционный материал	Затраты в ценах лет реализации (за 2025–2040 гг.), млн руб. с НДС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
44	Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей тепловой энергии: от существующих тепловых сетей котельной №42 "Заозерный" (от ТК-34 и т.13) до потребителей частного сектора по ул. Тепличная в п. Заозерный	Котельная №42 «Заозерная»	-	-	ИЖС (частный сектор по ул. Тепличная в п. Заозерный)	728	50–80	2	2025	Наружные инженерные сети теплоснабжения из стальных труб в изоляции из пенополиуретана (ППУ): прокладка в непроходных сборных железобетонных каналах	66,8
45	Строительство сооружения тепловых сетей 1 контура для подключения объекта с тепловой нагрузкой 0,924 Гкал/ч «Стационар УФСБ России по Камчатскому краю г. Петропавловск-Камчатский», расположенного в г. Петропавловск-Камчатский по ул. Академика Королева N_КТЭЦ_509-3893	КТЭЦ-2	УТП-21	Стационар УФСБ России по Камчатскому краю г. Петропавловск-Камчатский	Стационар УФСБ России по Камчатскому краю г. Петропавловск-Камчатский	177	80	2	2023–2025	Наружные инженерные сети теплоснабжения из стальных труб в изоляции из пенополиуретана (ППУ): надземная прокладка на низких опорах	10,4
46	"Строительство сооружения тепловых сетей 1 контура для подключения объекта с тепловой нагрузкой 0,814441 Гкал/ч "Здание. Учебный корпус МБОУ "Средняя школа № 40 по ул.Вольского микрорайона "Северо-Восток" в г.Петропавловске-Камчатском" О_КТЭЦ_509-4236	КТЭЦ-2	-	-	Средняя школа № 40 по ул. Вольского микрорайона "Северо-Восток"	н.д.	н.д.	н.д.	2024–2025	Наружные инженерные сети теплоснабжения из стальных труб в изоляции из пенополиуретана (ППУ): прокладка в непроходных сборных железобетонных каналах	0,9
-	**Итого**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**4 384,7**

6.3 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения

Для обеспечения надежности теплоснабжения в зоне действия источников комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, предусматривается строительство участков тепловых сетей для перераспределения тепловой нагрузки между КТЭЦ-1 и КТЭЦ-2.

Предложения по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения приведены в таблице 6.2.

Таблица 6.2 – Предложения по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения

№ п.п.	Описание мероприятия	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр, мм	Период реализации	Тип прокладки	Материал и изоляция	Затраты в ценах лет реализации (за 2025–2040 гг.), млн руб. с НДС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	**Новая магистральная тепловая сеть - закольцовка (перемычка) существующих магистральных тепловых сетей КТЭЦ-1 и КТЭЦ-2: строительство: 2-трубная конфигурация; L - 1870 м, D - 500 мм**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**559,4**
1.1	Строительство перемычки между тепломагистралями КТЭЦ-1 и КТЭЦ-2 (участок от ТК-33 до УТ-33/1)	ТК-33	УТ-33/1	110,00	500	2025–2026	Непроходной сборный ж/б канал	Сталь в ППУ	32,9
1.2	Строительство перемычки между тепломагистралями КТЭЦ-1 и КТЭЦ-2 (участок от УТ-33/1 до УТ-33/2)	УТ-33/1	УТ-33/2	150,00	500	2025–2026	Непроходной сборный ж/б канал	Сталь в ППУ	44,9
1.3	Строительство перемычки между тепломагистралями КТЭЦ-1 и КТЭЦ-2 (участок от УТ-33/2 до УТ-33/3)	УТ-33/2	УТ-33/3	25,00	500	2025–2026	Непроходной сборный ж/б канал	Сталь в ППУ	7,5
1.4	Строительство перемычки между тепломагистралями КТЭЦ-1 и КТЭЦ-2 (участок от УТ-33/3 до УТ-33/4)	УТ-33/3	УТ-33/4	945,00	500	2025–2026	Непроходной сборный ж/б канал	Сталь в ППУ	282,7
1.5	Строительство перемычки между тепломагистралями КТЭЦ-1 и КТЭЦ-2 (участок от УТ-33/4 до УТ-33/5)	УТ-33/4	УТ-33/5	310,00	500	2025–2026	Непроходной сборный ж/б канал	Сталь в ППУ	92,7
1.6	Строительство перемычки между тепломагистралями КТЭЦ-1 и КТЭЦ-2 (участок от УТ-33/5 до УТ-22)	УТ-33/5	УТ-22	330,00	500	2025–2026	Непроходной сборный ж/б канал	Сталь в ППУ	98,7
2	**Строительство тепломагистрали диаметром 500 мм, соединяющей тепломагистрали ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2 в г. Петропавловск-Камчатский. Участок от УТ-22 до УТ-1. (Закольцовка тепловых сетей ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2)**	**УТ-22**	**УТ-1**	**н.д.**	**н.д.**	**2017–2026**	**Непроходной сборный ж/б канал**	**Сталь в ППУ**	**272,1**
-	**Итого**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**831.5**

6.4 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных

Предложения по строительству тепловых сетей для повышения эффективности функционирования систем теплоснабжения за счет ликвидации котельных в зоне деятельности ПАО «Камчатскэнерго» приведены в таблице 6.3.

Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования систем теплоснабжения в зоне деятельности ПАО «Камчатскэнерго» представлены в таблице 6.4.

Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования систем теплоснабжения в зоне деятельности АО «ТЭСК» приведены в таблице 6.5.

Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования систем теплоснабжения в зоне деятельности ООО «РСО» представлены в таблице 6.6.

Таблица 6.3 – Предложения по строительству тепловых сетей для повышения эффективности функционирования систем теплоснабжения за счет ликвидации котельных в зоне деятельности ПАО «Камчатскэнерго»

№ п.п.	Описание мероприятия	ИТЭ	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр, мм	Период реализации	Тип прокладки	Материал и изоляция	Затраты в ценах лет реализации (за 2025–2040 гг.), млн руб. с НДС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Строительство тепломагистрали диаметром 500 мм 1-го контура от ПНС-3 по ул. Академика Королева, строительство ПНС-5 и пяти АЦТП (Котельная «Владивостокская», котельная «Ватутина», котельная «Школа № 18» котельная «101 Квартал», котельная «103 Квартал») Первый пусковой комплекс	КТЭЦ-2	ПНС-3	-	7 381,00	500	2028–2030	Непроходной сборный ж/б канал	Сталь в ППУ	1 319,7
2	Разработка проектно-сметной документации по строительству тепломагистрали диаметром 500 мм 1-го контура от ПНС-3 по ул. Академика Королева, строительству ПНС-5 и пяти АЦТП (Котельная «Владивостокская», котельная «Ватутина», котельная «Школа № 18» котельная «101 Квартал», котельная «103 Квартал») 2, 3, 4 пусковой комплекс.	КТЭЦ-2	ПНС-3	-	н.д.	500	2019–2030	Непроходной сборный ж/б канал	Сталь в ППУ	34.3
3	Новая магистральная тепловая сеть от новой магистральной тепловой сети (присоединяется к ТМ-3) до нового АЦТП №4 "Топоркова": строительство: 2-трубная конфигурация; L - 2250 м, D - 150 мм	КТЭЦ-2	-	-	2 250,00	150	2029–2030	Непроходной сборный ж/б канал	Сталь в ППУ	433,9
4	Новая магистральная тепловая сеть от новой магистральной тепловой сети (присоединяется кТМ-3) до нового АЦТП №40 "КМП": строительство: 2-трубная конфигурация; L - 355 м, D - 250 мм	КТЭЦ-2	-	-	-	-	-	-	-	262,9
4.1	Перевод существующей тепловой нагрузки потребителей котельной №40 «КМП» на КТЭЦ-2. Строительство сетей 1 контура	КТЭЦ-2	УТ 62	ЦТП-№40 «КМП»	355,00	250	2029–2030	Непроходной сборный ж/б канал	Сталь в ППУ	262,9
5	Новая магистральная тепловая сеть от существующей магистральной тепловой сети ТМ-3 до нового АЦТП "пр. Карла Маркса" (точка врезки - УТ-22/1 ПП): строительство: 2-трубная конфигурация, L - 710 м, D 150 мм	КТЭЦ-2	-	-	-	-	-	-	-	124,4
5.1	Перевод существующей тепловой нагрузки потребителей котельной «пр. Карла Маркса» на КТЭЦ-2. Строительство тепловых сетей	КТЭЦ-2	УТ-22/1 ПП	ТК-3	710,00	150	2026–2028	Непроходной сборный ж/б канал	Сталь в ППУ	124,4

№ п.п.	Описание мероприятия	ИТЭ	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр, мм	Период реализации	Тип прокладки	Материал и изоляция	Затраты в ценах лет реализации (за 2025–2040 гг.), млн руб. с НДС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
6	Новая магистральная тепловая сеть от существующей магистральной тепловой сети ТМ-1 (от СК-2) до нового АЦТП №34 "Электрокотельная": строительство: 2-трубная конфигурация; L - 1392 м, D - 150 мм	КТЭЦ-1	-	-	1392,00	150	2029–2030	Непроходной сборный ж/б канал	Сталь в ППУ	179,5
7	Новая магистральная тепловая сеть от котельной №1 до ЦТП 14 "Моховая" (точка врезки - магистральная тепловая сеть от котельной №1 до ЦТП "110 квартал", точка - ТК Персп.-1/1-3): строительство: 2-трубная конфигурация; L - 586 м, D - 500 мм	Котельная №1	Котельная №1	ТК Персп.-1/1-3	586	500	2026–2028	Непроходной сборный ж/б канал	Сталь в ППУ	174,0
8	Новая тепловая сеть от новой котельной "мкр. Северный" до котельной №37 "Психдиспансер" (под переключение котельной №37 "Психдиспансер" на новую котельную "мкр. Северный"): строительство: 4-трубная конфигурация; L - 562 м, D - 100-200 мм	Новая котельная «мкр. Северный»	Новая котельная «мкр. Северный»	Котельная №37 «Психдиспансер»	562	100–200	2026–2028	Непроходной сборный ж/б канал	Сталь в ППУ	157,7
-	**Итого**	-	-	-	-	-	-	-	-	**2 652,1**

Таблица 6.4 – Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования систем теплоснабжения в зоне деятельности ПАО «Камчатскэнерго»

№ п.п.	Описание мероприятия	ИТЭ	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр, мм	Период реализации	Тип прокладки	Материал и изоляция	Затраты в ценах лет реализации (за 2025–2040 гг.), млн руб. с НДС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	ЦТП-219 (Сооружение Тепловые сети 1 и 2 контура от Бойлерной № 1, расположенной по ул. Капитана Драбкина, 5): Реконструкция тепловых сетей 2 контура	КТЭЦ-1	Бойлерная № 1	-	2 108,00	н.д.	2030–2031	Смешанная	Сталь в ППУ	42,9
2	ЦТП-216 (Сооружение Тепловые сети 1 и 2 контура от Бойлерной №6, расположенной по ул. Океанская, 69В): Реконструкция тепловых сетей 1 и 2 контуров	КТЭЦ-1	Бойлерная № 6	-	2 222,00	н.д.	2028–2029	Смешанная	Сталь в ППУ	30,0
3	ЦТП-224 (Сооружение Тепловые сети 1 и 2 контура от Бойлерной №3, расположенной по ул. Рябиковской, 19А): Реконструкция тепловых сетей 2 контура	КТЭЦ-1	Бойлерная № 3	-	1 627,00	н.д.	2029	Смешанная	Сталь в ППУ	16,6

№ п.п.	Описание мероприятия	ИТЭ	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр, мм	Период реализации	Тип прокладки	Материал и изоляция	Затраты в ценах лет реализации (за 2025–2040 гг.), млн руб. с НДС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
4	ЦТП-218 (Тепловые сети 1 и 2 контура от Бойлерной № 2, расположенной по ул. Никифора Бойко, 12А): Реконструкция тепловых сетей 2 контура	КТЭЦ-1	Бойлерная № 2	-	1 286,00	н.д.	2028	Смешанная	Сталь в ППУ	3,3
5	ЦТП-215 (Сооружение Тепловые сети 1 и 2 контура от Бойлерной №4, расположенной по Океанской, 80/2): Реконструкция тепловых сетей 2 контура	КТЭЦ-1	Бойлерная № 4	-	348,00	н.д.	2030	Смешанная	Сталь в ППУ	5,9
6	ЦТП-225 (Сооружение Тепловые сети 1 и 2 контура от Бойлерной № 5, расположенной по ул. Кольцевой, 2): Реконструкция тепловых сетей 1 и 2 контуров	КТЭЦ-1	Бойлерная № 5	-	1 816,00	н.д.	2029–2030	Смешанная	Сталь в ППУ	26,2
7	ЦТП-223 (Тепловые сети 1 и 2 контура от Бойлерной № 8 по ул. Рябиковская, 37): Реконструкция тепловых сетей 1 и 2 контуров	КТЭЦ-1	Бойлерная № 8	-	631,00	н.д.	2030	Смешанная	Сталь в ППУ	5,0
8	Тепловая сеть от котельной №2 "КГТУ" (от узла РАЗ.2-3) до тепловой насосной станции вблизи гериатрической больницы: вывод из эксплуатации и демонтаж: 2-трубная конфигурация, L - 915 м, D 150 мм	Котельная №2 «КГТУ»	Узел РАЗ.2-3	ТНС вблизи гериатрической больницы	915	150	2028–2029	Смешанная	Сталь в ППУ	21,7
9	Тепловая сеть от котельной №14 "Халактырка" (все существующие участки): вывод из эксплуатации и демонтаж: 2-трубная конфигурация, L - 518 м, D 57-114 мм	Котельная №14 «Халактырка»	-	-	518	50–100	2029	Смешанная	Сталь в ППУ	10,3
10	ЦТП-107 (Сооружение ЦТП-2 с тепловыми сетями 1 и 2 контура): Реконструкция тепловых сетей по улице Крупской	КТЭЦ-1	-	-	н.д.	н.д.	2027–2030	Смешанная	Сталь в ППУ	33,0
11	ЦТП-204: Реконструкция сетей	КТЭЦ-1	-	-	н.д.	н.д.	2027–2030	Смешанная	Сталь в ППУ	134,7
-	**Итого**	-	-	-	-	-	-	-	-	**329,6**

Таблица 6.5 – Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования систем теплоснабжения в зоне деятельности АО «ТЭСК»

№ п.п.	Описание мероприятия	ИТЭ	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр, мм	Период реализации	Тип прокладки	Материал и изоляция	Затраты в ценах лет реализации (за 2025–2040 гг.), млн руб. с НДС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Реконструкция сооружения «тепловые сети и сети ГВС от ЦТП-336 по ул. Ларина 22/1-22/10, ул. Савченко 20/1-20/2, 24/1-24/3, от ЦТП-336 до ТК-268,220,221»	КТЭЦ-2	ЦТП-336	ТК-268, 220, 221	4 188	200, 150, 125, 80, 70, 50, 30	2024–2028	Подземная, бесканальная	Сталь в ППУ	152,0

№ п.п.	Описание мероприятия	ИТЭ	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр, мм	Период реализации	Тип прокладки	Материал и изоляция	Затраты в ценах лет реализации (за 2025–2040 гг.), млн руб. с НДС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2	Реконструкция сооружения «Сети теплоснабжения, ул. Савченко»									
3	Реконструкция сооружения «Сооружения инж сети; тепловая сеть, ул. Ларина, дом 24»	КТЭЦ-2	-	-	48	50	2027	Подземная, канальная	Сталь в ППУ	2,1
4	Реконструкция сооружения «Тепловые сети и сети ГВС от ЦТП-327 до ТК-103 ул. Академика Королева, 21»	КТЭЦ-2	ЦТП-327	ТК-103	1 024	250, 150, 100	2025–2026	Подземная, канальная	Сталь в ППУ	65,8
5	Реконструкция сооружения «Сооружение тепловые сети и сети ГВС от ЦТП-322, ул. Звёздная, 7, 15»	КТЭЦ-2	ЦТП-322	-	608	100, 80, 70, 50	2026–2027	Подземная, канальная, транзитная По подвалу дома	Сталь в ППУ	20,1
6	Реконструкция сооружения «Тепловые сети от ЦТП-223, от ТК-102/1 до ТК-102/2, от ТК-102/2 до ТК-102/3 по улице Рябиковская»	КТЭЦ-1	ТК-102/1	ТК-102/3	124	100	2024	Подземная, канальная	Сталь в ППУ	0,0
7	Установка приборов учета тепловой энергии на Магистральном узле № 1, а также перед ЦТП «108 квартал» и ЦТП «109 квартал», на объекте Сооружение сети теплоснабжения от Котельной №1	Котельная №1	-	-	8 315	400, 300, 250, 200, 150, 100	2026	Подземная канальная / воздушная	Сталь в ППУ	16,2
8	Установка приборов учета тепловой энергии на «Участок тепловой сети от УТП-6 до ЦТП-4 ул. Солнечная»	КТЭЦ-2	УТП-6	ЦТП-4	370	150	2027	Воздушная	Сталь в ППУ	6,6
9	Установка приборов учета тепловой энергии на «Сооружение тепловые сети 1 контура до здания ЦТП-5, в/г № 1 «Петропавловск»	КТЭЦ-2	-	ЦТП-5	220	150	2025	Воздушная	Сталь в ППУ	6,6
10	Установка приборов учета тепловой энергии на «Сооружение тепловые сети от ТМ-3, от УТП-9 до УТП-9/1»	КТЭЦ-2	УТП-9	УТП-9/1	400	150	2027–2028	Воздушная	Сталь в ППУ	6,6
11	Реконструкция «Сооружение надземная тепловая сеть от ТК-111 до ТК-112 ЦТП-236 (32) ул.Набережная»	КТЭЦ-1	ТК-111	ТК-112	240	80	2024	Воздушная	Сталь в ППУ	0,0
12	Реконструкция «Сооружение подземная тепловая сеть от ТК-111 до ТК-112 (ЦТП-236(32) ул. Набережная»	КТЭЦ-1	ТК-111	ТК-112	50	80	2024	Подземная канальная	Сталь в ППУ	
13	Реконструкция «участка Тепловой сети от ЦТП-236 от ТК-110 до ТК-111 по ул. Набережная»	КТЭЦ-1	ТК-110	ТК-111	240	80	2024	Подземная, канальная	Сталь в ППУ	0,0
14	Реконструкция «Сооружение Тепловые сети и сети ГВС от ЦТП-328»	КТЭЦ-2	ЦТП-328	-	370	100,80,50	2025	Подземная, канальная	Сталь в ППУ	10,0

№ п.п.	Описание мероприятия	ИТЭ	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр, мм	Период реализации	Тип прокладки	Материал и изоляция	Затраты в ценах лет реализации (за 2025–2040 гг.), млн руб. с НДС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
15	Реконструкция «Тепловая сеть от ТК-16 до узла учета тепловой энергии (УУТЭ) в здании «МАУ ДО «Детско-юношеская спортивная школа № 2 по проспекту Победы, 27»	Котельная №1	ТК-16	УУТЭ в здании «МАУ ДО «Детско-юношеская спортивная школа № 2 по проспекту Победы, 27	80	70	2028	Подземная канальная / воздушная	Сталь в ППУ	1,6
16	Реконструкция «Сооружение тепловая сеть от ТК-10 до ТК-1 по ул. Зеркальная»	Котельная №45 «Владивостокская»	ТК-10	ТК-1	122	100	2024	Подземная канальная / воздушная	Сталь в ППУ	0,0
17	Реконструкция «сооружение Тепловые сети от ЦТП №4 «Моховая» ул. Флотская к МКД 14,16»	Котельная №3 «Моховая»	ЦТП №4	МКД 14, 16	487	150, 100, 80, 70, 50	2026–2027	Подземная канальная / воздушная	Сталь в ППУ	19,2
18	Приобретения разъездного автомобиля для бригад	-	-	-	-	-	2025–2026	-	-	10,2
19	Приобретение грузового автомобиля с краном-манипулятором	-	-	-	-	-	2024	-	-	0,0
20	Реконструкция передвижной мастерской «МАКАР»	-	-	-	-	-	2027	-	-	4,2
21	Реконструкция "участки тепловой сети и сети ГВС ЦТП № 12 "Связь" (Участок ТК-3 до ТК-3/2)	Котельная №1	ТК-3	ТК-3/2	103	50–100	2024	подземная/ канальная	сталь/ минвата	0,0
22	Реконструкция участка тепловой сети от ТК-3 до ТК-3/1 «Участки тепловой сети и сети ГВС ЦТП №12 «Связь»	Котельная №1	н.д.	н.д.	60	4-х трубная (ЦО – 2 трубы 90/140, ЦГВС – 2 трубы 63/110)	2026	подземная	ТВЭЛ-ПЭКС-К	10,36
23	Реконструкция участка тепловой сети от ТК-3 до т.1 «Участки тепловой сети и сети ГВС ЦТП №12 «Связь»	Котельная №1	н.д.	н.д.	61	4-х трубная внутренней прокладки по подвалу 25м с подключением Победы 49/1/ подземная36м (ЦО – 2 трубы 140/180, ЦГВС – 2 трубы 90/140)	2026	существующая тепловая сеть внутренней прокладки по подвалу 25м/подземная 6м/воздушная 30м	ТВЭЛ-ПЭКС-К	10,58
24	Реконструкция участка тепловой сети от ТК-3/8 до границы ЗУ с кад.номером 41:01:0010116:18161, проходящий вдоль жилого дома № 41 по пр. Победы «Участок тепловой сети ЦТП №10 «108 квартал»»	Котельная №1	н.д.	н.д.	70	4-х трубная (ЦО – 2 трубы 75/125, ЦГВС – 2 трубы 75/125)	2026	подземная	ТВЭЛ-ПЭКС-К	7,20

№ п.п.	Описание мероприятия	ИТЭ	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр, мм	Период реализации	Тип прокладки	Материал и изоляция	Затраты в ценах лет реализации (за 2025–2040 гг.), млн руб. с НДС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
25	Реконструкция участка тепловой сети от ТК-3/8 до дома № 41 по пр. Победы «Участок тепловой сети от узла присоединения до здания общежития по пр. Победы, 41»	Котельная №1	н.д.	н.д.	19	4-х трубная (ЦО – 2 трубы 90/140, ЦГВС – 2 трубы 50/110)	2026	подземная	ТВЭЛ-ПЭКС-К	1,96
26	Реконструкция участка тепловой сети от ТК-3/4 до дома № 41/1 по пр. Победы «Участки тепловой сети ЦТП №10 «108 квартал» до многоквартирного жилого дома № 41/1 по проспекту Победы»	Котельная №1	н.д.	н.д.	5	4-х трубная (ЦО – 2 трубы 50/110, ЦГВС – 2 трубы 50/110)	2026	подземная	ТВЭЛ-ПЭКС-К	0,31
27	Реконструкция тепловых сетей «Тепловые сети ЦТП-325 от ТК-131 до ул. Ключевская, д. 54, 56, ул. Ленинградская»	КТЭЦ-2	н.д.	н.д.	283,2	2-х трубная (ЦО – 2 трубы 160/225)	2026	подземная	ТВЭЛ-ПЭКС-К	42,74
28	Реконструкция тепловой сети «Участки тепловой сети ЦТП-234 (30) от УТ-127 до здания дома быта по ул. Ленинская, д. 46» с подключением дома № 23 по ул. Советская	КТЭЦ-1	н.д.	н.д.	176	2-х трубная (ЦО до Ленинской 46 – 2 трубы 90/160 (126 м), ЦО до Советской 23– 2 трубы ТВЭЛ-ПЭКС-К 50/110 (50 м))	2026	подземная	ТВЭЛ-ПЭКС-К	8,66
29	ПРОЕКТ Реконструкция тепловой сети «Участки тепловой сети от ЦТП-319 до стены здания базы КГУП «Камчатский водоканал»	КТЭЦ-2	н.д.	н.д.	587	2-х трубная (2 трубы 160/225 (40 м), 2 трубы до КГУП «КВК» 110/160 (547 м))	2026	подземная	ТВЭЛ-ПЭКС-К	2,38
30	ПРОЕКТ Реконструкция "Сети теплоснабжения и горячего водоснабжения, пр.Рыбаков, 13/3"	КТЭЦ-2	н.д.	н.д.	225	4-х трубная (ЦО 150м – 2 трубы 75/125, ЦГВС 150 м – 2 трубы 50/110) до УТ-207/7, (ЦО 75м – 2 трубы 50/110, ЦГВС 75 м – 2 трубы, 10 бар, 32/90) до МКД Рыбаков 13/3 (1и2 блок-вставки)	2026	подземная	ТВЭЛ-ПЭКС-К	0,93
31	ПРОЕКТ Реконструкция "Сооружение тепловые сети и сети ГВС от ЦТП-334, от ТК-207 к административному зданию по адресу ул. Фролова, 2/3"	КТЭЦ-2	н.д.	н.д.	12	4-х трубная (ЦО – 2 трубы 50/110, ЦГВС – 2 трубы 50/110)	2026	подземная	ТВЭЛ-ПЭКС-К	0,04

№ п.п.	Описание мероприятия	ИТЭ	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр, мм	Период реализации	Тип прокладки	Материал и изоляция	Затраты в ценах лет реализации (за 2025–2040 гг.), млн руб. с НДС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
32	Реконструкция участка тепловой сети от ТК-4 до т.5 «Участки тепловой сети ЦТП №10 «108 квартал» до многоквартирного жилого дома № 41/1 по проспекту Победы»	Котельная №1	н.д.	н.д.	166	Демонтаж существующей надземной (ЦО 2Ду219, ЦГВС 159/108), 4-х трубная подземная (ЦО – 2 трубы 225/315, ЦГВС – подача 160/225, обратный 110/160)	2027	надземная, подземная	Изопрофлекс, ТВЭЛ-ПЭКС-К	58,27
33	Реконструкция тепловых сетей «Участок тепловой сети от УТ-209 до жилого дома №4 2Д32 подземной прокладки, от УТ-208 до жилого дома № 6 2Д32 подземной прокладки, от УТ-204/1 до жилого дома № 14 2Д32 подземной прокладки по ул. Труда»	КТЭЦ-1	н.д.	н.д.	48	2-х трубная (ЦО – 2 трубы, 10 бар, 32/90)	2027	подземная	ТВЭЛ-ПЭКС-1	5,31
34	СМР Реконструкция тепловой сети «Участки тепловой сети от ЦТП-319 до стены здания базы КГУП «Камчатский водоканал»	КТЭЦ-2	н.д.	н.д.	587	2-х трубная (2 трубы 160/225 (40 м), 2 трубы до КГУП «КВК» 110/160 (547 м))	2027	подземная	ТВЭЛ-ПЭКС-К	44,68
35	СМР Реконструкция "Сети теплоснабжения и горячего водоснабжения, пр.Рыбаков, 13/3"	КТЭЦ-2	н.д.	н.д.	225	4-х трубная (ЦО 150м – 2 трубы 75/125, ЦГВС 150 м – 2 трубы 50/110) до УТ-207/7, (ЦО 75м – 2 трубы 50/110, ЦГВС 75 м – 2 трубы, 10 бар, 32/90) до МКД Рыбаков 13/3 (1и2 блок-вставки)	2027	подземная	ТВЭЛ-ПЭКС-К	18,82
36	СМР Реконструкция "Сооружение тепловые сети и сети ГВС от ЦТП-334, от ТК-207 к административному зданию по адресу ул. Фролова, 2/3"	КТЭЦ-2	н.д.	н.д.	12	4-х трубная (ЦО – 2 трубы 50/110, ЦГВС – 2 трубы 50/110)	2027	подземная	ТВЭЛ-ПЭКС-К	0,94
-	**Итого**	-	-	-	-	-	-	-	-	**534,4**

Таблица 6.6 – Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования систем теплоснабжения в зоне деятельности ООО «РСО»

№ п.п.	Описание мероприятия	ИТЭ	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр, мм	Период реализации	Тип прокладки	Материал и изоляция	Затраты в ценах лет реализации (за 2025–2040 гг.), млн руб. с НДС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Реконструкция тепловых сетей от ТК-11 до МКД по ул. Ломоносова, д. 42, 42	Котельная ул. К. Маркса, военный городок №6	ТК-11	МКД по ул. Ломоносова, д. 42, 42	92	50, 70, 80	2025–2026	Подземная, канальная	Сталь в ППУ	1,9
2	Реконструкция тепловой сети: от ТК-6 до ТК-9: участок ТК-6 - ТК-7: L 2х65, Dy 2х125 (отопление), L 2х65, Dy 2х100 (ГВС); участок ТК-7 - ТК-8: L 2х100, Dy 2х100 (отопление); участок ТК-8 - ТК-9: L 2х38, Dy 2х100 (отопление)	Котельная ул. К. Маркса, военный городок №6	-	-	65 65 100 38	125 100 100 100	2026–2029	Подземная, канальная	Сталь в ППУ	33,6
3	Реконструкция тепловой сети: от ТК-7 до МКД по ул. Ломоносова, д. 14/1 (казарма, инв. №254): L 2х33, Dy 2х100 (отопление), L 2х33, Dy 2х65 (ГВС)	Котельная ул. К. Маркса, военный городок №6	-	-	33 33	100 65	2026–2029	Подземная, канальная	Сталь в ППУ	7,3
4	Реконструкция тепловой сети: от ТК-7 до казармы, инв. №269: L 2х10, Dy 2х100 (отопление), L 2х10, Dy 2х50 (ГВС)	Котельная ул. К. Маркса, военный городок №6	-	-	10 10	100 50	2026–2029	Подземная, канальная	Сталь в ППУ	2,2
5	Реконструкция тепловой сети: от ТК-9 до штаба, инв. №285: L 2х35, Dy 2х50 (отопление)	Котельная ул. К. Маркса, военный городок №6	-	-	35	50	2026–2029	Подземная, канальная	Сталь в ППУ	4,2
6	Реконструкция тепловой сети: от ТК-10 до казармы, инв. №257: L 2х15, Dy 2х25 (отопление), L 2х15, Dy 2х20 (ГВС)	Котельная ул. К. Маркса, военный городок №6	-	-	15 15	25 20	2026–2029	Подземная, канальная	Сталь в ППУ	2,9
7	Реконструкция тепловой сети: от ТК-2 до штаба, инв. №259: L 2х30, Dy 2х25 (отопление)	Котельная ул. К. Маркса, военный городок №6	-	-	30	25	2026–2029	Подземная, канальная	Сталь в ППУ	3,5
-	**Итого**	-	-	-	-	-	-	-	-	**55,6**

Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации ЦТП для повышения эффективности функционирования систем теплоснабжения ПКГО представлены в таблице 6.7.

Таблица 6.7 – Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации ЦТП для повышения эффективности функционирования систем теплоснабжения ПКГО

№ п.п.	Наименование мероприятия	Год строительства/ реконструкции	Затраты в ценах лет реализации (за 2025–2040 гг.), млн руб. с НДС
1	2	3	4
1	ЦТП-14 "Моховая" (под переключение котельной №3 "Моховая" на котельную №1): модернизация и техническое перевооружение: под 4-трубную конфигурацию распределительных тепловых сетей, замена оборудования, автоматизация	2026–2028	637,3
2	ЦТП "110 квартал": реконструкция: под 4-трубную конфигурацию распределительных тепловых сетей, монтаж оборудования, автоматизация, ввод в эксплуатацию	2027–2028	197,1
3	ЦТП-9: модернизация и техническое перевооружение: автоматизация, замена оборудования	2026–2027	23,2
4	ЦТП-10: модернизация и техническое перевооружение: автоматизация, замена оборудования	2027–2028	59,7
5	ЦТП-11: модернизация и техническое перевооружение: автоматизация, замена оборудования	2027–2028	279,2
6	ЦТП-12 "Связи": демонтаж	2026–2027	8,6
7	ИТП-13 (Елизовское шоссе, 26): вывод из эксплуатации и демонтаж	2028–2029	4,7
8	ЦТП-101 (Сооружение бойлерной): Реконструкция ЦТП-101 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2026–2033	303,0
9	ЦТП-102 (нежилые помещения поз. 1;2;5 в здании ЦТП №1): Реконструкция ЦТП-102 (автоматизация ЦТП,охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2026–2029	148,9
10	ЦТП-106 (Сооружение ЦТП-5 с тепловыми сетями 1 и 2 контура): Реконструкция ЦТП-106 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2032–2034	175,3
11	ЦТП-107 (Сооружение ЦТП-2 с тепловыми сетями 1 и 2 контура): Реконструкция ЦТП- 2 с установкой АБЦТП	2026–2029	105,3
12	ЦТП-108 (Сооружение Центральный тепловой пункт № 108 тепловые сети 1-го и 2-го контура): Реконструкция ЦТП-108 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2028–2030	29,6
13	ЦТП-109 (Сооружение Центральный тепловой пункт № 109 и тепловые сети 1-го и 2-го контура): Реконструкция ЦТП-109 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС, демонтаж угольных котлов и дымовой трубы, установка электрокотлов для обеспечения 1 категории теплоснабжения потребителей, установка резервного дизель-генератора).	2026–2035	79,3

№ п.п.	Наименование мероприятия	Год строительства/ реконструкции	Затраты в ценах лет реализации (за 2025–2040 гг.), млн руб. с НДС
1	2	3	4
14	ЦТП-202 (Сооружение ЦТП-4 с тепловыми сетями 1 и 2 контура): Реконструкция ЦТП-202 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2036–2039	136,5
15	ЦТП-206 (Здание центральный тепловой пункт № 206): Реконструкция ЦТП-206 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2028–2029	55,6
16	ЦТП-207 (Здание центральный тепловой пункт № 207): Реконструкция ЦТП-207 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2028–2031	298,9
17	ЦТП-211 (Здание центральный тепловой пункт № 211): Реконструкция ЦТП-211 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2028–2031	113,1
18	ЦТП-221 (Сооружение Центральный тепловой пункт № 221 и тепловые сети 1 и 2 контура): Реконструкция ЦТП-221 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2033–2035	166,2
19	ЦТП-222 (Сооружение Центральный тепловой пункт № 222 и тепловые сети 1-го и 2-го контура): Реконструкция ЦТП-222 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2033–2034	92,3
20	ЦТП-228 (Сооружение Центральный тепловой пункт № 228 и тепловые сети 1 и 2-ой контур): Реконструкция ЦТП-228 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2034–2037	160,5
21	ЦТП-231 (Сооружение Центральный тепловой пункт № 231 и тепловые сети 1-го и 2-го контура): Реконструкция ЦТП-231 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2034–2035	134,5
22	ЦТП-234 (Сооружение Центральный тепловой пункт № 234 тепловые сети 1-го и 2-го контура): Реконструкция ЦТП-234 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС), в том числе выполнение проектно-изыскательских работ.	2027–2030	123,5
23	ЦТП-236 (Сооружение Центральный тепловой пункт № 236 тепловые сети 1-го и 2-го контура): Реконструкция ЦТП-236 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2026–2030	261,7
24	ЦТП-303 (Сооружение центральный тепловой пункт №303 и тепловые сети 1-го и 2-го контура, расположенного по адресу: Российская Федерация, Камчатский край, Петропавловск-Камчатский городской округ, г Петропавловск-Камчатский, ул. Авиационная): Реконструкция ЦТП-303 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2028–2031	96,9

№ п.п.	Наименование мероприятия	Год строительства/ реконструкции	Затраты в ценах лет реализации (за 2025–2040 гг.), млн руб. с НДС
1	2	3	4
25	ЦТП-304 (Здание центральный тепловой пункт № 304): Реконструкция ЦТП-304 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2026–2034	107,2
26	ЦТП-306 (Сооружение Здание ЦТП-4 с тепловыми сетями от здания ЦТП-4): Реконструкция ЦТП-306 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2028–2031	84,3
27	ЦТП-311 (Здание ЦТП-18): Реконструкция ЦТП-311 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2037–2039	141,9
28	ЦТП-312 (Сооружение Центральный тепловой пункт № 312 и тепловые сети второго и первого контура): Реконструкция ЦТП-312 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2033–2037	146,3
29	ЦТП-313 (Здание ИТП-6 с тепловыми сетями 2 контура): Реконструкция ЦТП-313 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2035–2038	29,8
30	ЦТП-314 (Здание центральный тепловой пункт № 314): Реконструкция ЦТП-314 (автоматизация ЦТП,охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2033–2034	71,9
31	ЦТП-316 (Сооружение Здание ЦТП-5, в/г № 1 "Петропавловск" с тепловыми сетями теплоснабжения от здания ЦТП-5, в/г № 1 "Петропавловск"): Реконструкция ЦТП-316 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2033–2034	64,3
32	ЦТП-318 (Сооружение Центральный тепловой пункт № 318 и тепловые сети второго контура): Реконструкция ЦТП-318 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2032–2034	79,5
33	ЦТП-319 (Здание центральный тепловой пункт № 319): Реконструкция ЦТП-319 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2026–2033	175,1
34	ЦТП-320 (Сооружение Центральный тепловой пункт № 320 и тепловые сети второго и первого контура): Реконструкция ЦТП-320 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2028–2031	129,0
35	ЦТП-321 (Здание центральный тепловой пункт № 321): Реконструкция ЦТП-321 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2033–2034	238,2
36	ЦТП-322 (Здание центральный тепловой пункт № 322): Реконструкция ЦТП-322 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2028–2032	309,8

№ п.п.	Наименование мероприятия	Год строительства/ реконструкции	Затраты в ценах лет реализации (за 2025–2040 гг.), млн руб. с НДС
1	2	3	4
37	ЦТП-323 (Сооружение Центральный тепловой пункт № 323 и тепловые сети 2-го контура): Реконструкция ЦТП-323 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2033–2036	442,3
38	ЦТП-324 (Сооружение Центральный тепловой пункт № 324 и тепловые сети второго контура): Реконструкция ЦТП-324 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2035–2039	414,4
39	ЦТП-325 (Сооружение Центральный тепловой пункт № 325 и тепловые сети 1-го и 2-го контура): Реконструкция ЦТП-325 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2034–2036	213,0
40	ЦТП-326 (Здание центральный тепловой пункт № 326): Реконструкция ЦТП-326 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2026–2035	350,0
41	ЦТП-327 (Здание центральный тепловой пункт № 327): Реконструкция ЦТП-327 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2029–2033	321,8
42	ЦТП-328 (Сооружение Центральный тепловой пункт № 328 и тепловые сети второго и первого контура): Реконструкция ЦТП-328 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2033–2035	215,1
43	ЦТП-329 (Сооружение Центральный тепловой пункт № 329 и тепловые сети второго и первого контура): Реконструкция ЦТП-329 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2028–2032	305,3
44	ЦТП-330 (Здание Центральный тепловой пункт № 330): Реконструкция ЦТП-330 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2033–2037	400,2
45	ЦТП-332 (Здание ЦТП-8 «Горизонт-Север»): Реконструкция ЦТП-332 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2034–2037	460,8
46	ЦТП-333 (Здание ЦТП-23 «Дачная»): Реконструкция ЦТП-333 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2026–2030	358,4
47	ЦТП-334 (Сооружение Центральный тепловой пункт № 334 и тепловые сети второго и первого контура): Реконструкция ЦТП-334 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2033–2037	439,3
48	ЦТП-335 (Здание центральный тепловой пункт № 335): Реконструкция ЦТП-335 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2029–2033	443,7

№ п.п.	Наименование мероприятия	Год строительства/ реконструкции	Затраты в ценах лет реализации (за 2025–2040 гг.), млн руб. с НДС
1	2	3	4
49	ЦТП-338 (Здание котельная): Реконструкция ЦТП-338 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2035–2038	364,4
50	ЦТП-344 (Нежилое помещение поз. 1 первого этажа в здании Внутриквартальная насосная станция с ЦТП): Реконструкция ЦТП-344 (автоматизация ЦТП,замена насосов и установка блоков подогревателей, в связи с дефицитом установленной мощности, на энергоэффективное , подключение к ВОЛС).	2026–2030	118,5
51	ЦТП-7 (Сооружение ЦТП-7 с тепловыми сетями 1 и 2 контура ул.Зеленая роща): Реконструкция ЦТП-7 с установкой электрокотлов на 0,3 Гкал/ч, для обеспечения ЦГВС многоквартирных жилых домов по ул. Зеленая роща, 2, 2а, 4, 4а.	2026–2028	3,9
52	ЦТП-204: Реконструкцмя тепловых сетей с установкой АБЦТП-204 взамен существующего ЦТП-204, с оборудованием для обеспечения возможности подачи ЦГВС (по закрытой системе горячего водоснабжения) и переключения многоквартирных домов №№27/2,37,39,41,43 по Петропавловскому шоссе на тепловые сети 2-го контура	2026–2029	69,1
53	ЦТП-3 (Сооружение Бойлерная №3 с сетями от здания Бойлерная №3 к резервуарам лит. I,II): реконструкция: автоматизация, замена оборудования: автоматизация, замена оборудования	2030–2031	181,5
54	ЦТП-21 (Здание ЦТП-21): реконструкция: автоматизация, замена оборудования: автоматизация, замена оборудования	2030–2031	70,6
55	Новый АЦТП №34 «Электрокотельная» вблизи котельной №34 "Электрокотельная": строительство: под 4-трубную конфигурацию распределительных тепловых сетей, УТМ - 0,9 Гкал/ч	2029–2030	68,4
56	Новый АЦТП №4 «Топоркова» вблизи котельной №4 "Топоркова": строительство: под 4-трубную конфигурацию распределительных тепловых сетей, УТМ - 3,1 Гкал/ч	2029–2030	76,1
57	Новый АЦТП №40 «КМП» вблизи котельной №40 "КМП": строительство: под 2-трубную конфигурацию распределительных тепловых сетей, УТМ - 7,5 Гкал/ч	2029–2030	116,5
58	ЦТП-109: демонтаж угольных котлов и дымовой трубы, оставшихся от выведенной из эксплуатации котельной	2025–2026	15,2
59	Разработка проектно-сметной документации для реконструкции ЦТП-102 (автоматизация ЦТП, охранно-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС) О_КТЭЦ_509-4287	2026	6,2
60	Разработка проектно-сметной документации для реконструкции ЦТП-221 (автоматизация ЦТП, охранно-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС) О_КТЭЦ_509-4288	2026	6,3
61	Разработка проектно-сметной документации для реконструкции ЦТП-312 (автоматизация ЦТП, охранно-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС) О_КТЭЦ_509-4289	2026	5,6

№ п.п.	Наименование мероприятия	Год строительства/ реконструкции	Затраты в ценах лет реализации (за 2025–2040 гг.), млн руб. с НДС
1	2	3	4
62	Разработка проектно-сметной документации для реконструкции ЦТП-314 (автоматизация ЦТП, охранно-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС) О_КТЭЦ_509-4290	2026	5,4
63	Разработка проектно-сметной документации для реконструкции ЦТП-316 (автоматизация ЦТП, охранно-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС) О_КТЭЦ_509-4291	2026	7,0
64	Разработка проектно-сметной документации для реконструкции ЦТП-318 (автоматизация ЦТП, охранно-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС) О_КТЭЦ_509-4292	2026	6,1
65	Разработка проектно-сметной документации для реконструкции ЦТП-328 (автоматизация ЦТП, охранно-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС) О_КТЭЦ_509-4293	2026	6,2
66	Разработка проектно-сметной документации для реконструкции ЦТП-334 (автоматизация ЦТП, охранно-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС) О_КТЭЦ_509-4294	2026	2,9
67	Разработка проектно-сметной документации для реконструкции ЦТП-344 (автоматизация ЦТП, замена насосов и установка блоков подогревателей, в связи с дефицитом установленной мощности, на энергоэффективное, подключение к ВОЛС) О_КТЭЦ_509-4295	2026	7,2
68	Разработка проектно-сметной документации для реконструкции ЦТП-7 с установкой электрокотлов на 0,3 Гкал/ч, для обеспечения ЦГВС многоквартирных жилых домов по ул. Зеленая роща, 2, 2а, 4, 4а О_КТЭЦ_509-4298	2026	0,5
69	Замена системы пожарной пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре на объекте: АЦТП-346 г. Петропавловск-Камчатский, ул. Ленинградская. Разработка ПСД. Р_КТЭЦ_509-4570	2025	0,1
70	Замена системы пожарной пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре на объекте: АЦТП-308 г. Петропавловск-Камчатский, ул. Кутузова д. 22в. Разработка ПСД. Р_КТЭЦ_509-4571	2025	0,1
71	Замена системы пожарной пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре на объекте: АЦТП-337 г. Петропавловск-Камчатский, ул. Карла Маркса, д. 13а. Разработка ПСД. Р_КТЭЦ_509-4572	2025	0,1
72	Разработка проектно-сметной документации для реконструкции ЦТП-7 с установкой электрокотлов на 0,3 Гкал/ч, для обеспечения ЦГВС многоквартирных жилых домов по ул. Зеленая роща, 2, 2а, 4, 4а О_КТЭЦ_509-4298	2026	0,5
73	Реконструкция центрального теплового пункта № 14 «Моховая» зависимого от источника теплоснабжения котельная № 3 «Моховая» О_ФКЭ_509-4104	2024–2025	17,6
74	Новый АЦТП "пр. Карла Маркса" вблизи котельной "пр. Карла Маркса": строительство: под 4-трубную конфигурацию распределительных тепловых сетей, УТМ - 5,0 Гкал/ч	2026–2028	64,7
-	**Итого**	-	**10 853,3**

6.5 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей

Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения представлены в таблице 6.8.

Таблица 6.8 – Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения

№ п.п.	Описание мероприятия	ИТЭ	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр, мм	Период реализации	Тип прокладки	Материал и изоляция	Затраты в ценах лет реализации (за 2025–2040 гг.), млн руб. с НДС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Строительство тепломагистрали диаметром 700мм от ПНС-3 до ЦТП-327 ("зауженный" участок) для корректировки гидравлического режима на ТМ-3	КТЭЦ-2	ПНС-3	ЦТП-327	н.д.	700	2015–НД	Непроходной сборный ж/б канал	Сталь в ППУ	0,0
2	Реконструкция участка тепломагистрали ТМ-3 диаметром 530 мм от ЦТП-327 до ЦПТ-326 на диаметр 630 мм с целью увеличения пропускной способности тепловой сети Р КТЭЦ 509-4573	КТЭЦ-2	ЦТП-327	ЦТП-326	н.д.	600	2025–2028	Непроходной сборный ж/б канал	Сталь в ППУ	252,3
-	**Итого**	-	-	-	-	-	-	-	-	**252,3**

Гидравлические расчеты показали нарушение гидравлического режима на магистральных участках тепловых сетей от ТК-13/1 до ЦТП-344, а также от ЦТП-344 до ТК-202/1, вызванных недостаточной пропускной способностью трубопроводов (зауженные диаметры). В рамках настоящей разработки Схемы ТС ПКГО предусмотрена реконструкция вышеприведенных участков.

Предлагаемая трассировка тепловых сетей от ТК-13/1 до ЦТП-344 представлена

Предлагаемая трассировка тепловых сетей от ТК-13/1 до ЦТП-344, от ЦТП-344 до ТК-202/1 представлена на рисунках 6.1, 6.2.

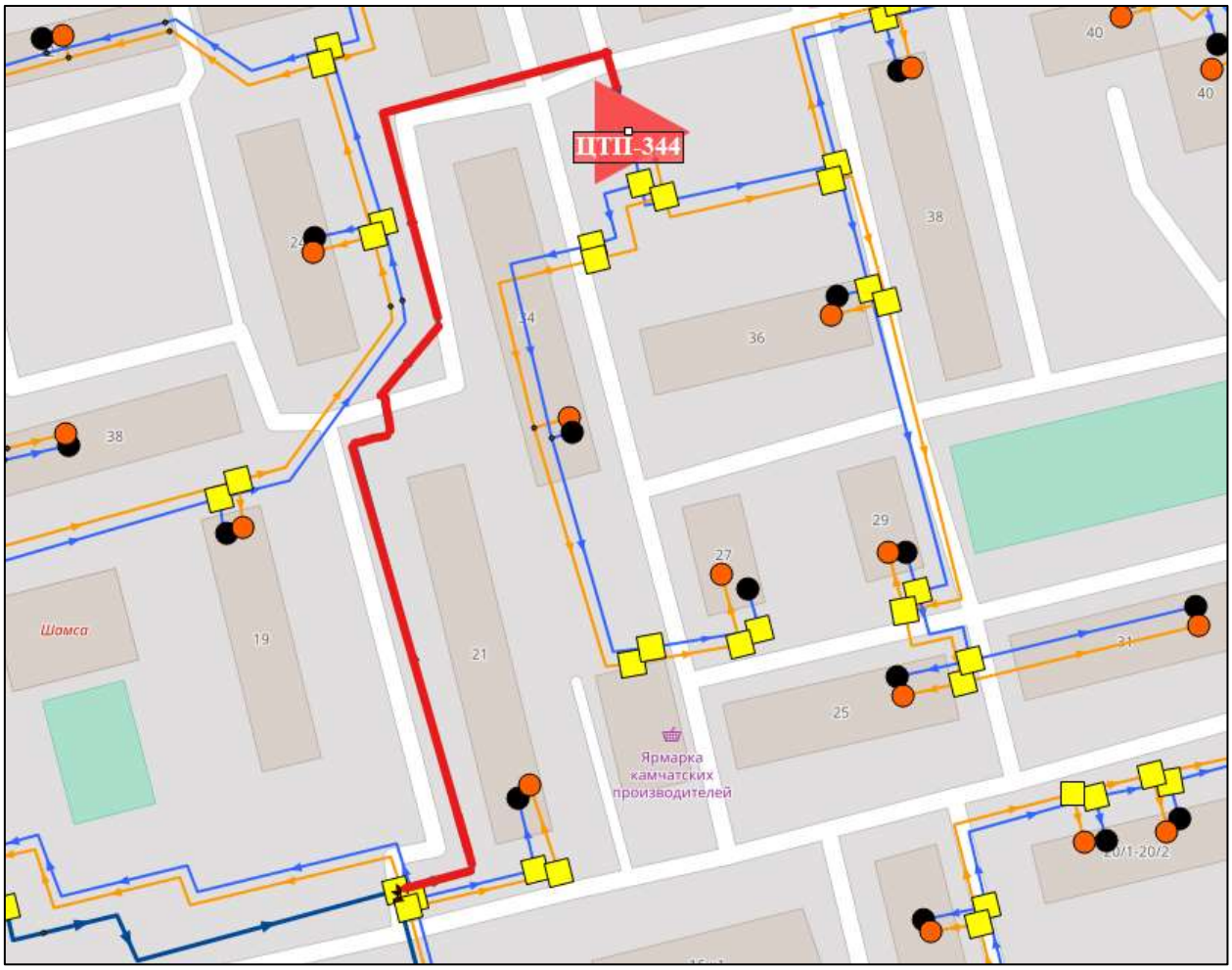


Рисунок 6.1 – Предлагаемая трассировка тепловых сетей от ТК-13/1 до ЦТП-344



Рисунок 6.2 – Предлагаемая трассировка тепловых сетей от ЦТП-344 до ТК-202/1

Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки приведены в таблице 6.9.

Таблица 6.9 – Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

№ п.п.	Описание мероприятия	ИТЭ	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр, мм	Период реализации	Тип прокладки	Материал и изоляция	Затраты в ценах лет реализации (за 2025–2040 гг.), млн руб. с НДС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Разработка проектно-сметной документации для реконструкции магистрали 1 контура к ЦТП и участка тепловой сети ГВС от ЦТП-344 до ТК-202/1 с целью увеличения пропускной способности (с увеличением диаметра трубопроводов) О КТЭЦ 509-4296	КТЭЦ-2	ЦТП-344	ТК-202/1	232	200/150	2026	Непроходной сборный ж/б канал	Сталь в ППУ	7,1
2	ЦТП-344 (Сооружение Тепловые сети микрорайон жилой застройки в районе Северо-Восточное шоссе): Реконструкция магистрали 1 контура к ЦТП и участка тепловой сети ГВС от ЦТП-344 до ТК-202/1 с целью увеличения пропускной способности (с увеличением диаметра трубопроводов)	КТЭЦ-2	ЦТП-344	ТК-202/1	232	200/150	2027–2032	Непроходной сборный ж/б канал	Сталь в ППУ	145,6
-	**Итого**	-	-	-	-	-	-	-	-	**152,7**

Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации насосных станций ПКГО приведены в таблице 6.10.

Таблица 6.10 – Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации насосных станций ПКГО

№ п.п.	Наименование насосной станции, место установки	Год строительства/ реконструкции	Затраты в ценах лет реализации (за 2025–2040 гг.), млн руб. с НДС
1	2	3	6
1	ПНС-26 (Здание ПНС-26 "УВД"): Реконструкция ПНС-26 (автоматизация ПНС, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2026–2028	39,3
2	ПНС-24 (Здание ПНС-24 "Тельмана"): Реконструкция ПНС-24 (автоматизация ПНС, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2034–2036	67,5
3	Новая ТНС вблизи ЦТП-115А: строительство: под 2-трубную конфигурацию магистральных тепловых сетей, УТМ - 25 м³/ч, Н - 50 м вод. ст.	2027	16,1
4	Разработка проектно-сметной документации для реконструкции ПНС-4 М_ТЭЦ_509-2667	2026–2027	4,5
5	Реконструкция ПНС-3 с заменой сетевых насосов на насосы с частотно-регулируемым приводом I_509-338	2020–2026	72,4
6	Разработка проектно-сметной документации для реконструкции ПНС-26 (автоматизация ПНС, охранно-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС) О_КТЭЦ_509-4297	2026	2,2
7	Установка системы пожарной пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре на объекте: ПНС-1 г. Петропавловск-Камчатский, ул. Береговая, д. 5. Разработка ПСД. Р_КТЭЦ_509-4568	2025	0,1
8	Замена системы пожарной пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре на объекте: ПНС-4 г. Петропавловск-Камчатский, ул. Королева, д. 45/2. Разработка ПСД. Р_КТЭЦ_509-4569	2025	0,2
-	**Итого**	-	**202,3**

7 Раздел 7 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения»

7.1 Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии или перспективы строительства внутридомовых сетей у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения

Оценка эффективности мероприятий по переводу открытых систем горячего водоснабжения жилых домов, расположенных на территории ПКГО, приведена в Приложении А к Главе 9 обосновывающих материалов к Схеме ТС ПКГО.

При проведении указанной оценки проанализирована и учтена муниципальная программа «Обеспечение доступным и комфортным жильем жителей Петропавловск-Камчатского городского округа», утвержденная постановлением администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 13.10.2016 № 1985: по тем жилым домам, которые признаны нецелесообразными к дальнейшей эксплуатации по какой-либо причине (перечни 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.1, 3.1, 3.2 Приложения 1 к указанной муниципальной программе), в рамках настоящего документа перевод систем ГВС, работающих по открытой схеме, на закрытую схему признан экономически неэффективным.

При проведении оценки эффективности мероприятий по переводу открытых систем горячего водоснабжения проанализированы инвестиционные программы теплоснабжающих (теплосетевых) организаций, действующих на территории ПКГО, а также муниципальная программа «Энергоэффективность, развитие энергетики и коммунального хозяйства, обеспечение жителей Петропавловск-Камчатского городского округа коммунальными услугами, услугами по благоустройству территории и охрана окружающей среды», утвержденная постановлением администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 13.10.2016 № 1984. По результатам анализа указанных в настоящем абзаце документом выявлено, что мероприятий по переводу систем ГВС, работающих по открытой схеме, на работу по закрытой схеме в данных документов на период 2025-2040 не содержится.

7.2 Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения, отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения

Сама по себе оценка экономической эффективности мероприятий по переводу открытых горячего водоснабжения на закрытые системы горячего водоснабжения произведена в соответствии пунктом 68[1] [9]: эффективными к переводу признаны те жилые дома, срок (период) окупаемости мероприятий по которым составляет 10 или менее лет.

В конечном итоге проанализирован перечень из 1601 адресного объекта, из которых:

– 698 шт. получают горячую воду по закрытой схеме;

– 903 шт. получают горячую воду по открытой схеме.

Из 903 объектов, получающих горячую воду по открытой схеме, экономически эффективными к переводу на закрытую схему определены 80 объектов.

7.3 Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения, для объектов социальной сферы

В рамках настоящей работы не предусмотрены предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения, для объектов социальной сферы.

8 Раздел 8 «Перспективные топливные балансы»

8.1 Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе

Существующие и перспективные топливные балансы ИТЭ ПКГО (с учетом реализации мероприятий на ИТЭ) приведены в таблице 8.1.

Таблица 8.1 – Существующие и перспективные топливные балансы ИТЭ ПКГО (с учетом реализации мероприятий на ИТЭ)

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Вид топлива/ ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1	**КТЭЦ-1**	**Вид топлива: газ/мазут**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	297,68	297,68	300,98	306,79	336,35	341,64	341,64	342,69	342,69	342,69	342,69	342,69	342,69	342,69	342,69	345,64	345,64
1.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.3	Отпуск тепловой энергии, в том числе	тыс. Гкал	297,68	297,68	300,98	306,79	336,35	341,64	341,64	342,69	342,69	342,69	342,69	342,69	342,69	342,69	342,69	345,64	345,64
1.4	хозяйственные нужды	тыс. Гкал	10,39	10,38	10,38	10,38	10,38	10,38	10,38	10,38	10,38	10,38	10,38	10,38	10,38	10,38	10,38	10,38	10,38
1.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	65,25	65,25	68,45	67,29	73,92	75,11	75,11	75,16	75,16	75,16	75,16	75,16	75,16	75,16	75,16	75,82	75,82
1.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	225,64	225,64	225,99	232,71	255,64	259,74	259,74	260,74	260,74	260,74	260,74	260,74	260,74	260,74	260,74	263,03	263,03
1.7	Выработка электрической энергии всего, в том числе	млн МВт-ч	390,14	390,14	390,14	390,14	390,14	390,14	390,14	390,14	390,14	390,14	390,14	390,14	390,14	390,14	390,14	390,14	390,14
1.7.1	на тепловом потреблении	млн МВт-ч	118,37	118,37	118,37	118,37	118,37	118,37	118,37	118,37	118,37	118,37	118,37	118,37	118,37	118,37	118,37	118,37	118,37
1.7.2	в конденсационном режиме	млн МВт-ч	271,78	271,78	271,78	271,78	271,78	271,78	271,78	271,78	271,78	271,78	271,78	271,78	271,78	271,78	271,78	271,78	271,78
1.8	Затрачено условного топлива всего, в том числе	тыс. т у.т.	194,25	194,25	194,73	195,57	199,85	200,61	200,61	200,77	200,77	200,77	200,77	200,77	200,77	200,77	200,77	201,19	201,19
1.8.1	на выработку электрической энергии	тыс. т у.т.	151,18	151,18	151,18	151,18	151,18	151,18	151,18	151,18	151,18	151,18	151,18	151,18	151,18	151,18	151,18	151,18	151,18
1.8.2	на выработку тепловой энергии	тыс. т у.т.	43,07	43,07	43,55	44,39	48,67	49,44	49,44	49,59	49,59	49,59	49,59	49,59	49,59	49,59	49,59	50,01	50,01
1.9	Расход натурального топлива:	млн $м^3$ или тыс. т	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.9.1	природный газ	млн $м^3$	0,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.9.2	мазут	тыс. т	319,05	319,39	319,83	321,22	328,24	329,50	329,50	329,75	329,75	329,75	329,75	329,75	329,75	329,75	329,75	330,45	330,45
1.9.3	иное (при наличии)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.10	УРУТ на выработку электрической энергии	г/кВт-ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.11	УРУТ на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.12	УРУТ на отпуск электрической энергии	г/кВт-ч	435,30	435,30	435,30	435,30	435,30	435,30	435,30	435,30	435,30	435,30	435,30	435,30	435,30	435,30	435,30	435,30	435,30
1.13	УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	144,70	144,70	144,70	144,70	144,70	144,70	144,70	144,70	144,70	144,70	144,70	144,70	144,70	144,70	144,70	144,70	144,70
2	**КТЭЦ-2**	**Вид топлива: газ/мазут**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	742,42	742,42	743,05	752,73	768,39	782,62	786,36	928,81	928,81	928,81	928,81	928,81	928,81	928,81	928,81	930,56	930,56
2.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.3	Отпуск тепловой энергии, в том числе	тыс. Гкал	742,42	742,42	743,05	752,73	768,39	782,62	786,36	928,81	928,81	928,81	928,81	928,81	928,81	928,81	928,81	930,56	930,56
2.4	хозяйственные нужды	тыс. Гкал	33,95	33,96	33,96	33,96	33,96	33,96	33,96	33,96	33,96	33,96	33,96	33,96	33,96	33,96	33,96	33,96	33,96
2.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	158,67	158,67	151,20	160,87	164,22	166,88	167,68	196,95	196,95	196,95	196,95	196,95	196,95	196,95	196,95	197,35	197,35
2.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	583,75	583,75	591,85	591,85	604,17	615,74	618,68	731,86	731,86	731,86	731,86	731,86	731,86	731,86	731,86	733,22	733,22
2.7	Выработка электрической энергии всего, в том числе	млн МВт-ч	872,40	872,40	872,40	872,40	872,40	872,40	872,40	872,40	872,40	872,40	872,40	872,40	872,40	872,40	872,40	872,40	872,40
2.7.1	на тепловом потреблении	млн МВт-ч	436,05	436,05	436,05	436,05	436,05	436,05	436,05	436,05	436,05	436,05	436,05	436,05	436,05	436,05	436,05	436,05	436,05
2.7.2	в конденсационном режиме	млн МВт-ч	436,35	436,35	436,35	436,35	436,35	436,35	436,35	436,35	436,35	436,35	436,35	436,35	436,35	436,35	436,35	436,35	436,35

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Вид топлива/ ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
2.8	Затрачено условного топлива всего, в том числе	тыс. т у.т.	358,57	358,57	358,66	360,00	362,17	364,14	364,65	384,38	384,38	384,38	384,38	384,38	384,38	384,38	384,38	384,63	384,63
2.8.1	на выработку электрической энергии	тыс. т у.т.	255,74	255,74	255,74	255,74	255,74	255,74	255,74	255,74	255,74	255,74	255,74	255,74	255,74	255,74	255,74	255,74	255,74
2.8.2	на выработку тепловой энергии	тыс. т у.т.	102,83	102,83	102,91	104,25	106,42	108,39	108,91	128,64	128,64	128,64	128,64	128,64	128,64	128,64	128,64	128,88	128,88
2.9	Расход натурального топлива:	млн $м^3$ или тыс. т	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.9.1	природный газ	млн $м^3$	145,60	115,07	94,09	76,26	61,11	61,11	61,11	61,11	61,11	61,11	61,11	61,11	61,11	61,11	61,11	61,11	61,11
2.9.2	мазут	тыс. т	230,56	265,89	290,30	312,82	333,41	336,18	336,91	364,66	364,66	364,66	364,66	364,66	364,66	364,66	364,66	365,00	365,00
2.9.3	иное (при наличии)	тыс. т	-	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
2.10	УРУТ на выработку электрической энергии	г/кВт-ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.11	УРУТ на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.12	УРУТ на отпуск электрической энергии	г/кВт-ч	327,20	327,20	327,20	327,20	327,20	327,20	327,20	327,20	327,20	327,20	327,20	327,20	327,20	327,20	327,20	327,20	327,20
2.13	УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	138,50	138,50	138,50	138,50	138,50	138,50	138,50	138,50	138,50	138,50	138,50	138,50	138,50	138,50	138,50	138,50	138,50
3	**Котельная №1**	**Вид топлива: газ/мазут (с 2025 используется только газ)**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	89,428 - газ 0,232 - мазут	90,446	89,791	89,791	89,791	133,170	133,304	173,368	173,368	173,368	173,368	173,368	173,368	173,368	173,368	174,400	174,400
3.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	4,553 - газ 0,000 - мазут	4,524	4,524	4,524	4,524	4,524	4,524	4,524	4,524	4,524	4,524	4,524	4,524	4,524	4,524	4,524	4,524
3.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	84,875 - газ 0,232 - мазут	85,922	85,267	85,267	85,267	128,646	128,779	168,844	168,844	168,844	168,844	168,844	168,844	168,844	168,844	169,876	169,876
3.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	2,116 - газ 0,000 - мазут	2,100	2,083	2,083	2,083	2,117	2,117	2,117	2,117	2,117	2,117	2,117	2,117	2,117	2,117	2,117	2,117
3.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	7,959 - газ 0,000 - мазут	7,841	7,746	7,746	7,746	20,523	20,545	27,043	27,043	27,043	27,043	27,043	27,043	27,043	27,043	27,211	27,211
3.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	74,801 - газ 0,232 - мазут	75,981	75,438	75,438	75,438	106,006	106,118	139,684	139,684	139,684	139,684	139,684	139,684	139,684	139,684	140,548	140,548
3.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	154,692 - газ 183,632 - мазут	155,230	156,586	156,586	156,586	159,292	159,297	160,591	160,591	160,591	160,591	160,591	160,591	160,591	160,591	160,616	160,616
3.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	162,989 - газ 183,632 - мазут	163,404	164,894	164,894	164,894	164,894	164,894	164,894	164,894	164,894	164,894	164,894	164,894	164,894	164,894	164,894	164,894
3.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	13,834 - газ 0,043 - мазут	14,040	14,060	14,060	14,060	21,213	21,235	27,841	27,841	27,841	27,841	27,841	27,841	27,841	27,841	28,011	28,011
3.10	Расход натурального топлива	млн $м^3$ или тыс. т	11,385 - газ 0,030 - мазут	11,700	11,717	11,717	11,717	17,677	17,696	23,201	23,201	23,201	23,201	23,201	23,201	23,201	23,201	23,343	23,343

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Вид топлива/ ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
4	**Котельная №2 «КГТУ»**	**Вид топлива: мазут**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
4.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	3,576	3,861	3,668	3,668	3,668	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	0,829	0,881	0,881	0,881	0,881	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	2,747	2,980	2,787	2,787	2,787	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	1,901	1,912	1,913	1,913	1,913	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	0,846	1,068	0,874	0,874	0,874	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	214,314	216,265	226,554	226,554	226,554	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	279,013	280,201	298,170	298,170	298,170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	0,766	0,835	0,831	0,831	0,831	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.10	Расход натурального топлива	млн $м^3$ или тыс. т	0,547	0,596	0,594	0,594	0,594	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	**Котельная №3 «Моховая»**	**Вид топлива: мазут**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
5.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	46,727	48,411	47,218	47,218	47,218	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	3,498	3,839	3,839	3,839	3,839	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	43,229	44,572	43,379	43,379	43,379	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	0,034	0,036	0,034	0,034	0,034	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	10,670	12,595	12,777	12,777	12,777	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	32,525	31,941	30,568	30,568	30,568	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	177,785	176,943	179,232	179,232	179,232	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	192,170	192,183	195,094	195,094	195,094	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	8,307	8,566	8,463	8,463	8,463	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.10	Расход натурального топлива	млн $м^3$ или тыс. т	5,927	6,119	6,045	6,045	6,045	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	**Котельная №4 «Топоркова»**	**Вид топлива: дизельное топливо**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
6.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	3,671	3,695	3,717	3,717	3,717	3,717	3,717	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	0,024	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	3,647	3,674	3,696	3,696	3,696	3,696	3,696	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	0,282	0,285	0,285	0,285	0,285	0,285	0,285	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Вид топлива/ ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
6.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	3,365	3,389	3,411	3,411	3,411	3,411	3,411	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	157,978	161,290	164,371	164,371	164,371	164,371	164,371	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	159,004	162,221	165,314	165,314	165,314	165,314	165,314	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	0,580	0,596	0,611	0,611	0,611	0,611	0,611	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6.10	Расход натурального топлива	млн м^3 или тыс. т	0,399	0,411	0,421	0,421	0,421	0,421	0,421	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	**Котельная №5 «Школа 37»**	**Вид топлива: электроэнергия**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
7.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	0,405	0,397	0,401	0,401	0,401	0,401	0,401	0,401	0,401	0,401	0,401	0,401	0,401	0,401	0,401	0,401	0,401
7.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	0,018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	0,386	0,397	0,401	0,401	0,401	0,401	0,401	0,401	0,401	0,401	0,401	0,401	0,401	0,401	0,401	0,401	0,401
7.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	0,016	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018
7.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	0,370	0,379	0,383	0,383	0,383	0,383	0,383	0,383	0,383	0,383	0,383	0,383	0,383	0,383	0,383	0,383	0,383
7.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7.10	Расход натурального топлива	млн м^3 или тыс. т	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	**Котельная №6 «Авача»**	**Вид топлива: уголь**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
8.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	6,246	6,409	6,473	6,473	6,473	6,473	6,473	6,473	6,473	6,473	6,473	6,473	6,473	6,473	6,473	6,473	6,473
8.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	0,088	0,247	0,247	0,247	0,247	0,247	0,247	0,247	0,247	0,247	0,247	0,247	0,247	0,247	0,247	0,247	0,247
8.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	6,158	6,162	6,226	6,226	6,226	6,226	6,226	6,226	6,226	6,226	6,226	6,226	6,226	6,226	6,226	6,226	6,226
8.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	0,916	0,922	0,923	0,923	0,923	0,923	0,923	0,923	0,923	0,923	0,923	0,923	0,923	0,923	0,923	0,923	0,923
8.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	5,242	5,240	5,303	5,303	5,303	5,303	5,303	5,303	5,303	5,303	5,303	5,303	5,303	5,303	5,303	5,303	5,303
8.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	264,601	267,913	265,109	265,109	265,109	265,109	265,109	265,109	265,109	265,109	265,109	265,109	265,109	265,109	265,109	265,109	215,000
8.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	268,387	278,643	275,618	275,618	275,618	275,618	275,618	275,618	275,618	275,618	275,618	275,618	275,618	275,618	275,618	275,618	223,523
8.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	1,653	1,717	1,716	1,716	1,716	1,716	1,716	1,716	1,716	1,716	1,716	1,716	1,716	1,716	1,716	1,716	1,392
8.10	Расход натурального топлива	млн м^3 или тыс. т	2,123	2,230	2,229	2,229	2,229	2,229	2,229	2,229	2,229	2,229	2,229	2,229	2,229	2,229	2,229	2,229	1,807
9	**Котельная №12 «Сероглазка»**	**Вид топлива: мазут**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Вид топлива/ ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
9.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	45,093	44,027	44,998	44,998	44,998	44,998	44,998	44,998	44,998	44,998	44,998	44,998	44,998	44,998	44,998	44,998	44,998
9.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	3,185	2,914	2,914	2,914	2,914	2,914	2,914	2,914	2,914	2,914	2,914	2,914	2,914	2,914	2,914	2,914	2,914
9.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	41,908	41,113	42,084	42,084	42,084	42,084	42,084	42,084	42,084	42,084	42,084	42,084	42,084	42,084	42,084	42,084	42,084
9.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	9,670	8,565	8,555	8,555	8,555	8,555	8,555	8,555	8,555	8,555	8,555	8,555	8,555	8,555	8,555	8,555	8,555
9.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	32,238	32,548	33,529	33,529	33,529	33,529	33,529	33,529	33,529	33,529	33,529	33,529	33,529	33,529	33,529	33,529	33,529
9.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	187,378	199,853	189,473	189,473	189,473	189,473	189,473	189,473	189,473	189,473	189,473	189,473	189,473	189,473	189,473	165,500	165,500
9.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	201,619	214,020	202,595	202,595	202,595	202,595	202,595	202,595	202,595	202,595	202,595	202,595	202,595	202,595	202,595	176,961	176,961
9.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	8,449	8,799	8,526	8,526	8,526	8,526	8,526	8,526	8,526	8,526	8,526	8,526	8,526	8,526	8,526	7,447	7,447
9.10	Расход натурального топлива	млн $м^3$ или тыс. т	6,028	6,285	6,090	6,090	6,090	6,090	6,090	6,090	6,090	6,090	6,090	6,090	6,090	6,090	6,090	5,319	5,319
10	**Котельная №13 «Электрокотельная»**	**Вид топлива: электроэнергия**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
10.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	0,152	0,227	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154
10.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	0,152	0,227	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154
10.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	0,004	0,004	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
10.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	0,148	0,223	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144
10.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10.10	Расход натурального топлива	млн $м^3$ или тыс. т	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	**Котельная №14 «Халактырка»**	**Вид топлива: уголь (с 2029 – электроэнергия)**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
11.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	0,543	0,570	0,548	0,548	0,548	0,548	0,548	0,548	0,548	0,548	0,548	0,548	0,548	0,548	0,548	0,548	0,548
11.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	0,044	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048
11.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	0,499	0,522	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500
11.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	0,086	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	0,413	0,522	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Вид топлива/ ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
11.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	291,935	291,126	299,161	299,161	299,161	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	317,794	318,008	328,000	328,000	328,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	0,159	0,166	0,164	0,164	0,164	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11.10	Расход натурального топлива	млн $м^3$ или тыс. т	0,203	0,216	0,213	0,213	0,213	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	**Котельная №16 «Долиновка»**	**Вид топлива: уголь**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	5,282	5,232	5,325	5,325	5,325	5,325	5,325	5,325	5,325	5,325	5,325	5,325	5,325	5,325	5,325	5,325	5,325
12.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	0,131	0,135	0,135	0,135	0,135	0,135	0,135	0,135	0,135	0,135	0,135	0,135	0,135	0,135	0,135	0,135	0,135
12.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	5,152	5,097	5,190	5,190	5,190	5,190	5,190	5,190	5,190	5,190	5,190	5,190	5,190	5,190	5,190	5,190	5,190
12.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	0,272	0,273	0,275	0,275	0,275	0,275	0,275	0,275	0,275	0,275	0,275	0,275	0,275	0,275	0,275	0,275	0,275
12.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	4,880	4,824	4,915	4,915	4,915	4,915	4,915	4,915	4,915	4,915	4,915	4,915	4,915	4,915	4,915	4,915	4,915
12.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	292,008	298,918	294,261	294,261	294,261	294,261	294,261	294,261	294,261	294,261	294,261	215,000	215,000	215,000	215,000	215,000	215,000
12.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	299,411	306,847	301,927	301,927	301,927	301,927	301,927	301,927	301,927	301,927	301,927	220,601	220,601	220,601	220,601	220,601	220,601
12.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	1,542	1,564	1,567	1,567	1,567	1,567	1,567	1,567	1,567	1,567	1,567	1,145	1,145	1,145	1,145	1,145	1,145
12.10	Расход натурального топлива	млн $м^3$ или тыс. т	1,971	2,031	2,035	2,035	2,035	2,035	2,035	2,035	2,035	2,035	2,035	1,487	1,487	1,487	1,487	1,487	1,487
13	**Котельная №17 «Чапаевка»**	**Вид топлива: уголь**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	3,944	3,974	3,958	3,958	3,958	3,958	3,958	3,958	3,958	3,958	3,958	3,958	3,958	3,958	3,958	3,958	3,958
13.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	0,134	0,133	0,133	0,133	0,133	0,133	0,133	0,133	0,133	0,133	0,133	0,133	0,133	0,133	0,133	0,133	0,133
13.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	3,810	3,841	3,825	3,825	3,825	3,825	3,825	3,825	3,825	3,825	3,825	3,825	3,825	3,825	3,825	3,825	3,825
13.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	0,296	0,296	0,297	0,297	0,297	0,297	0,297	0,297	0,297	0,297	0,297	0,297	0,297	0,297	0,297	0,297	0,297
13.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	3,514	3,545	3,528	3,528	3,528	3,528	3,528	3,528	3,528	3,528	3,528	3,528	3,528	3,528	3,528	3,528	3,528
13.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	295,391	289,352	304,416	304,416	304,416	304,416	304,416	304,416	304,416	304,416	215,000	215,000	215,000	215,000	215,000	215,000	215,000
13.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	305,773	299,401	315,033	315,033	315,033	315,033	315,033	315,033	315,033	315,033	222,498	222,498	222,498	222,498	222,498	222,498	222,498
13.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	1,165	1,150	1,205	1,205	1,205	1,205	1,205	1,205	1,205	1,205	0,851	0,851	0,851	0,851	0,851	0,851	0,851
13.10	Расход натурального топлива	млн $м^3$ или тыс. т	1,501	1,494	1,565	1,565	1,565	1,565	1,565	1,565	1,565	1,565	1,105	1,105	1,105	1,105	1,105	1,105	1,105
14	**Котельная №18 «Завойко»**	**Вид топлива: мазут**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	41,827	41,166	41,909	41,909	41,909	41,909	41,909	41,909	41,909	41,909	41,909	41,909	41,909	41,909	41,909	41,909	41,909

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Вид топлива/ ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
14.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	3,601	3,633	3,633	3,633	3,633	3,633	3,633	3,633	3,633	3,633	3,633	3,633	3,633	3,633	3,633	3,633	3,633
14.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	38,226	37,533	38,276	38,276	38,276	38,276	38,276	38,276	38,276	38,276	38,276	38,276	38,276	38,276	38,276	38,276	38,276
14.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	7,411	7,342	7,335	7,335	7,335	7,335	7,335	7,335	7,335	7,335	7,335	7,335	7,335	7,335	7,335	7,335	7,335
14.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	30,815	30,191	30,941	30,941	30,941	30,941	30,941	30,941	30,941	30,941	30,941	30,941	30,941	30,941	30,941	30,941	30,941
14.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	164,490	185,372	167,864	167,864	167,864	167,864	165,500	165,500	165,500	165,500	165,500	165,500	165,500	165,500	165,500	165,500	165,500
14.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	179,987	203,314	183,797	183,797	183,797	183,797	181,208	181,208	181,208	181,208	181,208	181,208	181,208	181,208	181,208	181,208	181,208
14.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	6,880	7,631	7,035	7,035	7,035	7,035	6,936	6,936	6,936	6,936	6,936	6,936	6,936	6,936	6,936	6,936	6,936
14.10	Расход натурального топлива	млн $м^3$ или тыс. т	4,909	5,451	5,025	5,025	5,025	5,025	4,954	4,954	4,954	4,954	4,954	4,954	4,954	4,954	4,954	4,954	4,954
15	**Котельная №25 «Нагорный»**	**Вид топлива: уголь**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
15.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	3,637	3,417	3,637	3,637	3,637	3,637	3,637	3,637	3,637	3,637	3,637	3,637	3,637	3,637	3,637	3,637	3,637
15.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	0,161	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151
15.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	3,475	3,266	3,486	3,486	3,486	3,486	3,486	3,486	3,486	3,486	3,486	3,486	3,486	3,486	3,486	3,486	3,486
15.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	0,184	0,210	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208
15.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	3,292	3,056	3,278	3,278	3,278	3,278	3,278	3,278	3,278	3,278	3,278	3,278	3,278	3,278	3,278	3,278	3,278
15.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	263,243	279,469	279,061	279,061	279,061	279,061	279,061	279,061	279,061	279,061	279,061	279,061	215,000	215,000	215,000	215,000	215,000
15.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	275,453	292,407	291,165	291,165	291,165	291,165	291,165	291,165	291,165	291,165	291,165	291,165	224,325	224,325	224,325	224,325	224,325
15.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	0,957	0,955	1,015	1,015	1,015	1,015	1,015	1,015	1,015	1,015	1,015	1,015	0,782	0,782	0,782	0,782	0,782
15.10	Расход натурального топлива	млн $м^3$ или тыс. т	1,250	1,240	1,318	1,318	1,318	1,318	1,318	1,318	1,318	1,318	1,318	1,318	1,016	1,016	1,016	1,016	1,016
16	**Котельная №26 «Тундровый»**	**Вид топлива: уголь**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
16.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	2,294	2,429	2,295	2,295	2,295	2,295	2,295	2,295	2,295	2,295	2,295	2,295	2,295	2,295	2,295	2,295	2,295
16.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	0,106	0,104	0,104	0,104	0,104	0,104	0,104	0,104	0,104	0,104	0,104	0,104	0,104	0,104	0,104	0,104	0,104
16.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	2,188	2,325	2,191	2,191	2,191	2,191	2,191	2,191	2,191	2,191	2,191	2,191	2,191	2,191	2,191	2,191	2,191
16.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	0,289	0,463	0,464	0,464	0,464	0,464	0,464	0,464	0,464	0,464	0,464	0,464	0,464	0,464	0,464	0,464	0,464
16.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	1,899	1,862	1,727	1,727	1,727	1,727	1,727	1,727	1,727	1,727	1,727	1,727	1,727	1,727	1,727	1,727	1,727
16.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	276,774	275,377	282,304	282,304	282,304	282,304	282,304	282,304	282,304	282,304	282,304	215,000	215,000	215,000	215,000	215,000	215,000

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Вид топлива/ ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
16.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	290,155	287,742	295,755	295,755	295,755	295,755	295,755	295,755	295,755	295,755	295,755	225,245	225,245	225,245	225,245	225,245	225,245
16.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	0,635	0,669	0,648	0,648	0,648	0,648	0,648	0,648	0,648	0,648	0,648	0,494	0,494	0,494	0,494	0,494	0,494
16.10	Расход натурального топлива	млн $м^3$ или тыс. т	0,820	0,869	0,842	0,842	0,842	0,842	0,842	0,842	0,842	0,842	0,842	0,641	0,641	0,641	0,641	0,641	0,641
17	**Котельная №34 «Электрокотельная»**	**Вид топлива: электроэнергия**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
17.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	1,062	1,022	1,052	1,052	1,052	1,052	1,052	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	0,014	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	1,049	1,022	1,052	1,052	1,052	1,052	1,052	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	0,996	0,969	0,999	0,999	0,999	0,999	0,999	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.10	Расход натурального топлива	млн $м^3$ или тыс. т	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	**Котельная №37 «Психдиспансер»**	**Вид топлива: мазут**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
18.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	1,391	1,482	1,426	1,426	1,426	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	0,210	0,224	0,224	0,224	0,224	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	1,180	1,258	1,202	1,202	1,202	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	0,138	0,140	0,138	0,138	0,138	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	1,042	1,118	1,064	1,064	1,064	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	198,275	226,659	208,216	208,216	208,216	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	233,603	267,091	247,088	247,088	247,088	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	0,276	0,336	0,297	0,297	0,297	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18.10	Расход натурального топлива	млн $м^3$ или тыс. т	0,197	0,240	0,212	0,212	0,212	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	**Котельная №40 «КМП»**	**Вид топлива: мазут**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
19.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	10,381	10,071	10,473	10,473	10,473	10,473	10,473	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	0,218	0,211	0,211	0,211	0,211	0,211	0,211	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	10,163	9,860	10,262	10,262	10,262	10,262	10,262	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Вид топлива/ ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
19.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	1,066	1,005	1,004	1,004	1,004	1,004	1,004	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	9,097	8,855	9,258	9,258	9,258	9,258	9,258	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	177,080	178,139	185,146	185,146	185,146	185,146	185,146	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	180,874	181,947	188,950	188,950	188,950	188,950	188,950	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	1,838	1,794	1,939	1,939	1,939	1,939	1,939	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19.10	Расход натурального топлива	млн $м^3$ или тыс. т	1,312	1,281	1,385	1,385	1,385	1,385	1,385	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	**Котельная №42 «Заозерная»**	**Вид топлива: мазут**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
20.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	5,626	5,734	5,682	5,682	5,682	5,682	5,682	5,682	5,682	5,682	5,682	5,682	5,682	5,682	5,682	5,682	5,682
20.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	0,256	0,284	0,284	0,284	0,284	0,284	0,284	0,284	0,284	0,284	0,284	0,284	0,284	0,284	0,284	0,284	0,284
20.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	5,370	5,450	5,398	5,398	5,398	5,398	5,398	5,398	5,398	5,398	5,398	5,398	5,398	5,398	5,398	5,398	5,398
20.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	2,265	2,310	2,307	2,307	2,307	2,307	2,307	2,307	2,307	2,307	2,307	2,307	2,307	2,307	2,307	2,307	2,307
20.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	3,105	3,140	3,091	3,091	3,091	3,091	3,091	3,091	3,091	3,091	3,091	3,091	3,091	3,091	3,091	3,091	3,091
20.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	222,043	209,630	230,029	230,029	230,029	230,029	230,029	230,029	230,029	230,029	230,029	230,029	230,029	230,029	230,029	230,029	165,500
20.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	232,616	220,550	242,127	242,127	242,127	242,127	242,127	242,127	242,127	242,127	242,127	242,127	242,127	242,127	242,127	242,127	174,204
20.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	1,249	1,202	1,307	1,307	1,307	1,307	1,307	1,307	1,307	1,307	1,307	1,307	1,307	1,307	1,307	1,307	0,940
20.10	Расход натурального топлива	млн $м^3$ или тыс. т	0,891	0,859	0,934	0,934	0,934	0,934	0,934	0,934	0,934	0,934	0,934	0,934	0,934	0,934	0,934	0,934	0,672
21	**Котельная №43 «Чубарова»**	**Вид топлива: мазут (с 2030 – газ)**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
21.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	53,186	50,280	53,151	53,151	53,151	53,151	53,151	53,151	53,151	53,151	53,151	53,151	53,151	53,151	53,151	53,151	53,151
21.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	3,248	2,901	2,901	2,901	2,901	2,901	2,901	2,901	2,901	2,901	2,901	2,901	2,901	2,901	2,901	2,901	2,901
21.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	49,938	47,379	50,250	50,250	50,250	50,250	50,250	50,250	50,250	50,250	50,250	50,250	50,250	50,250	50,250	50,250	50,250
21.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	9,276	9,389	9,384	9,384	9,384	9,384	9,384	9,384	9,384	9,384	9,384	9,384	9,384	9,384	9,384	9,384	9,384
21.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	40,662	37,990	40,866	40,866	40,866	40,866	40,866	40,866	40,866	40,866	40,866	40,866	40,866	40,866	40,866	40,866	40,866
21.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	162,931	176,272	167,785	167,785	167,785	167,785	158,200	158,200	158,200	158,200	158,200	158,200	158,200	158,200	158,200	158,200	158,200
21.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	173,528	187,066	177,473	177,473	177,473	177,473	167,334	167,334	167,334	167,334	167,334	167,334	167,334	167,334	167,334	167,334	167,334

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Вид топлива/ ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
21.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	8,666	8,863	8,918	8,918	8,918	8,918	8,409	8,409	8,409	8,409	8,409	8,409	8,409	8,409	8,409	8,409	8,409
21.10	Расход натурального топлива	млн м^3 или тыс. т	6,182	6,331	6,370	6,370	6,370	6,370	6,006	6,006	6,006	6,006	6,006	6,006	6,006	6,006	6,006	6,006	6,006
22	**Котельная №44 «Ватутина»**	**Вид топлива: мазут**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
22.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	42,270	42,357	42,277	42,319	42,829	42,829	42,829	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	2,292	2,042	2,042	2,042	2,042	2,042	2,042	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	39,978	40,315	40,235	40,277	40,787	40,787	40,787	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	7,952	7,961	7,949	7,957	8,058	8,058	8,058	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	32,026	32,354	32,286	32,320	32,729	32,729	32,729	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	170,058	174,186	171,725	171,725	171,725	171,725	171,725	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	179,809	183,009	180,440	180,440	180,440	180,440	180,440	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	7,188	7,378	7,260	7,268	7,360	7,360	7,360	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.10	Расход натурального топлива	млн м^3 или тыс. т	5,130	5,270	5,186	5,191	5,257	5,257	5,257	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	**Котельная №45 «Владивостокская»**	**Вид топлива: мазут**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
23.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	6,632	6,904	6,712	6,712	6,712	6,712	6,712	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	0,312	0,382	0,382	0,382	0,382	0,382	0,382	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	6,320	6,522	6,330	6,330	6,330	6,330	6,330	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	1,246	1,298	1,265	1,265	1,265	1,265	1,265	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	5,073	5,224	5,065	5,065	5,065	5,065	5,065	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	170,522	166,423	176,249	176,249	176,249	176,249	176,249	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	178,938	176,173	186,888	186,888	186,888	186,888	186,888	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	1,131	1,149	1,183	1,183	1,183	1,183	1,183	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23.10	Расход натурального топлива	млн м^3 или тыс. т	0,807	0,821	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	**Котельная №46 «Школа № 18»**	**Вид топлива: мазут**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
24.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	4,806	5,159	4,850	8,112	8,112	8,112	8,112	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	0,294	0,323	0,323	0,323	0,323	0,323	0,323	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	4,512	4,836	4,527	7,789	7,789	7,789	7,789	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Вид топлива/ ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
24.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	1,055	1,109	1,079	1,857	1,857	1,857	1,857	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	3,457	3,727	3,448	5,933	5,933	5,933	5,933	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	180,041	183,757	185,979	185,979	185,979	185,979	185,979	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	191,761	196,030	199,249	199,249	199,249	199,249	199,249	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	0,865	0,948	0,902	1,552	1,552	1,552	1,552	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24.10	Расход натурального топлива	млн $м^3$ или тыс. т	0,617	0,677	0,644	1,109	1,109	1,109	1,109	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	**Котельная №50 «101 квартал»**	**Вид топлива: мазут**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
25.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	33,801	34,009	34,215	34,215	34,215	34,215	34,215	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	2,633	2,671	2,671	2,671	2,671	2,671	2,671	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	31,168	31,338	31,544	31,544	31,544	31,544	31,544	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	0,664	0,657	0,656	0,656	0,656	0,656	0,656	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	6,996	7,032	7,023	7,023	7,023	7,023	7,023	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	23,508	23,649	23,865	23,865	23,865	23,865	23,865	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	162,813	165,514	165,861	165,861	165,861	165,861	165,861	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	176,569	179,622	179,907	179,907	179,907	179,907	179,907	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	5,503	5,629	5,675	5,675	5,675	5,675	5,675	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25.10	Расход натурального топлива	млн $м^3$ или тыс. т	3,927	4,021	4,054	4,054	4,054	4,054	4,054	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	**Котельная №52 «108 квартал»**	**Вид топлива: мазут (с 2030 – газ)**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
26.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	32,830	32,778	32,940	32,940	32,940	32,940	32,940	32,940	32,940	32,940	32,940	32,940	32,940	32,940	32,940	32,940	32,940
26.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	2,162	1,986	1,986	1,986	1,986	1,986	1,986	1,986	1,986	1,986	1,986	1,986	1,986	1,986	1,986	1,986	1,986
26.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	30,668	30,792	30,954	30,954	30,954	30,954	30,954	30,954	30,954	30,954	30,954	30,954	30,954	30,954	30,954	30,954	30,954
26.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	6,429	6,481	6,473	6,473	6,473	6,473	6,473	6,473	6,473	6,473	6,473	6,473	6,473	6,473	6,473	6,473	6,473
26.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	24,239	24,311	24,481	24,481	24,481	24,481	24,481	24,481	24,481	24,481	24,481	24,481	24,481	24,481	24,481	24,481	24,481
26.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	178,122	177,374	183,302	183,302	183,302	183,302	158,200	158,200	158,200	158,200	158,200	158,200	158,200	158,200	158,200	158,200	158,200
26.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	190,678	188,815	195,064	195,064	195,064	195,064	168,351	168,351	168,351	168,351	168,351	168,351	168,351	168,351	168,351	168,351	168,351
26.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	5,848	5,814	6,038	6,038	6,038	6,038	5,211	5,211	5,211	5,211	5,211	5,211	5,211	5,211	5,211	5,211	5,211

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Вид топлива/ ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
26.10	Расход натурального топлива	млн м^3 или тыс. т	4,173	4,153	4,313	4,313	4,313	4,313	3,722	3,722	3,722	3,722	3,722	3,722	3,722	3,722	3,722	3,722	3,722
27	**Котельная №56 «с/х Петропавловский»**	**Вид топлива: мазут**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	6,922	7,432	6,950	6,950	6,950	6,950	6,950	6,950	6,950	6,950	6,950	6,950	6,950	6,950	6,950	6,950	6,950
27.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	0,151	0,155	0,155	0,155	0,155	0,155	0,155	0,155	0,155	0,155	0,155	0,155	0,155	0,155	0,155	0,155	0,155
27.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	6,772	7,277	6,795	6,795	6,795	6,795	6,795	6,795	6,795	6,795	6,795	6,795	6,795	6,795	6,795	6,795	6,795
27.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	1,854	2,572	2,568	2,568	2,568	2,568	2,568	2,568	2,568	2,568	2,568	2,568	2,568	2,568	2,568	2,568	2,568
27.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	4,918	4,705	4,227	4,227	4,227	4,227	4,227	4,227	4,227	4,227	4,227	4,227	4,227	4,227	4,227	4,227	4,227
27.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	211,634	211,787	218,273	218,273	218,273	218,273	218,273	218,273	218,273	218,273	218,273	218,273	218,273	218,273	218,273	218,273	165,500
27.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	216,347	216,298	223,252	223,252	223,252	223,252	223,252	223,252	223,252	223,252	223,252	223,252	223,252	223,252	223,252	223,252	169,275
27.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	1,465	1,574	1,517	1,517	1,517	1,517	1,517	1,517	1,517	1,517	1,517	1,517	1,517	1,517	1,517	1,517	1,150
27.10	Расход натурального топлива	млн м^3 или тыс. т	1,045	1,124	1,084	1,084	1,084	1,084	1,084	1,084	1,084	1,084	1,084	1,084	1,084	1,084	1,084	1,084	0,822
28	**Котельная №62 «103 квартал»**	**Вид топлива: мазут**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	35,512	34,931	35,747	35,747	35,747	35,747	35,747	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	0,554	0,536	0,536	0,536	0,536	0,536	0,536	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	34,957	34,395	35,211	35,211	35,211	35,211	35,211	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	0,186	0,032	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	8,236	8,181	8,174	8,174	8,174	8,174	8,174	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	26,535	26,182	27,004	27,004	27,004	27,004	27,004	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	172,452	173,169	175,818	175,818	175,818	175,818	175,818	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	175,187	175,869	178,495	178,495	178,495	178,495	178,495	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	6,124	6,049	6,285	6,285	6,285	6,285	6,285	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28.10	Расход натурального топлива	млн м^3 или тыс. т	4,370	4,321	4,489	4,489	4,489	4,489	4,489	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	**Котельная АДТ-0,55, ул. Днепровская**	**Вид топлива: дизельное топливо**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93
29.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
29.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84
29.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Вид топлива/ ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
29.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
29.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81
29.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	180,50	180,50	180,50	180,50	180,50	180,50	180,50	180,50	180,50	180,50	180,50	180,50	180,50	180,50	180,50	180,50	180,50
29.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	181,67	181,67	181,67	181,67	181,67	181,67	181,67	181,67	181,67	181,67	181,67	181,67	181,67	181,67	181,67	181,67	181,67
29.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	0,10	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
29.10	Расход натурального топлива	млн м^3 или тыс. т	0,08	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
30	**Котельная ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123**	**Вид топлива: электроэнергия**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
30.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
30.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
30.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
30.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30.10	Расход натурального топлива	млн м^3 или тыс. т	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	**Котельная ТКУэ-120 №2, ул. Строительная, 133**	**Вид топлива: электроэнергия**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29
31.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
31.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29
31.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
31.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28
31.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31.10	Расход натурального топлива	млн м^3 или тыс. т	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Вид топлива/ ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
32	**Котельная «пр. Карла Маркса»**	**Вид топлива: уголь**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
32.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	4,15	4,15	4,15	4,15	4,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	4,01	4,01	4,01	4,01	4,01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	3,54	3,54	3,54	3,54	3,54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	320,40	320,40	320,40	320,40	320,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	328,52	328,52	328,52	328,52	328,52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32.10	Расход натурального топлива	млн $м^3$ или тыс. т	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	**Котельная ТКУ-1000 по ул. Топоркова, 9/9**	**Вид топлива: дизельное топливо**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
33.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
33.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
33.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
33.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	218,20	218,20	218,20	218,20	218,20	218,20	218,20	218,20	218,20	218,20	218,20	218,20	218,20	218,20	218,20	218,20	218,20
33.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	218,20	218,20	218,20	218,20	218,20	218,20	218,20	218,20	218,20	218,20	218,20	218,20	218,20	218,20	218,20	218,20	218,20
33.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
33.10	Расход натурального топлива	млн $м^3$ или тыс. т	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
34	**Котельная АМКУ-600Д «Фарта» по ул. Ломоносова, 60**	**Вид топлива: дизельное топливо**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
34.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83
34.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83
34.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Вид топлива/ ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
34.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83
34.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	218,20	218,20	218,20	218,20	218,20	218,20	218,20	218,20	218,20	218,20	218,20	218,20	218,20	218,20	218,20	218,20	218,20
34.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	218,20	218,20	218,20	218,20	218,20	218,20	218,20	218,20	218,20	218,20	218,20	218,20	218,20	218,20	218,20	218,20	218,20
34.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
34.10	Расход натурального топлива	млн м^3 или тыс. т	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
35	**Котельная №8-56**	**Вид топлива: уголь**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
35.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92
35.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
35.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87
35.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
35.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81
35.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	-	253,23	253,23	253,23	253,23	253,23	253,23	253,23	253,23	253,23	253,23	253,23	253,23	253,23	253,23	253,23	253,23
35.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35.10	Расход натурального топлива	млн м^3 или тыс. т	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	**Котельная №27-18**	**Вид топлива: уголь**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
36.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61
36.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
36.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58
36.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
36.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51
36.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	-	253,23	253,23	253,23	253,23	253,23	253,23	253,23	253,23	253,23	253,23	253,23	253,23	253,23	253,23	253,23	253,23
36.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36.10	Расход натурального топлива	млн м^3 или тыс. т	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Вид топлива/ ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
37	**Котельная №33-25**	**Вид топлива: уголь**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55
37.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
37.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37
37.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
37.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16
37.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	-	253,23	253,23	253,23	253,23	253,23	253,23	253,23	253,23	253,23	253,23	253,23	253,23	253,23	253,23	253,23	253,23
37.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37.10	Расход натурального топлива	млн $м^3$ или тыс. т	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	**Котельная №48-106**	**Вид топлива: уголь**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13
38.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
38.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07
38.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
38.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04
38.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	-	253,23	253,23	253,23	253,23	253,23	253,23	253,23	253,23	253,23	253,23	253,23	253,23	253,23	253,23	253,23	253,23
38.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	217,50	217,50	217,50	217,50	217,50	217,50	217,50	217,50	217,50	217,50	217,50	217,50	217,50	217,50	217,50	217,50	217,50
38.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23
38.10	Расход натурального топлива	млн $м^3$ или тыс. т	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
39	**Котельная ул. К. Маркса, военный городок №6**	**Вид топлива: уголь**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	6,07	6,07	6,07	6,07	6,07	6,07	6,07	6,07	6,07	6,07	6,07	6,07	6,07	6,07	6,07	6,07	6,07
39.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58
39.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50
39.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Вид топлива/ ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
39.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	4,28	4,28	4,28	4,28	4,28	4,28	4,28	4,28	4,28	4,28	4,28	4,28	4,28	4,28	4,28	4,28	4,28
39.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	215,97	215,97	215,97	215,97	215,97	215,97	215,97	215,97	215,97	215,97	215,97	215,97	215,97	215,97	215,97	215,97	215,97
39.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	240,80	240,80	240,80	240,80	240,80	240,80	240,80	240,80	240,80	240,80	240,80	240,80	240,80	240,80	240,80	240,80	240,80
39.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47
39.10	Расход натурального топлива	млн $м^3$ или тыс. т	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87
40	**Новая котельная «мкр. Северный»**	**Вид топлива: газ**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
40.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	-	-	-	73,51	73,51	74,74	74,74	74,74	74,74	74,74	74,74	74,74	74,74	74,74	74,74	74,74	74,74
40.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	1,47	1,47	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49
40.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	-	-	-	72,04	72,04	73,24	73,24	73,24	73,24	73,24	73,24	73,24	73,24	73,24	73,24	73,24	73,24
40.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	-	-	-	7,35	7,35	7,49	7,49	7,49	7,49	7,49	7,49	7,49	7,49	7,49	7,49	7,49	7,49
40.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	-	-	-	64,69	64,69	65,75	65,75	65,75	65,75	65,75	65,75	65,75	65,75	65,75	65,75	65,75	65,75
40.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	-	-	-	158,20	158,20	158,20	158,20	158,20	158,20	158,20	158,20	158,20	158,20	158,20	158,20	158,20	158,20
40.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	-	-	-	173,32	173,32	173,32	173,32	173,32	173,32	173,32	173,32	173,32	173,32	173,32	173,32	173,32	173,32
40.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	-	-	-	12,49	12,49	12,69	12,69	12,69	12,69	12,69	12,69	12,69	12,69	12,69	12,69	12,69	12,69
40.10	Расход натурального топлива	млн $м^3$ или тыс. т	-	-	-	10,40	10,40	10,58	10,58	10,58	10,58	10,58	10,58	10,58	10,58	10,58	10,58	10,58	10,58
41	**Новая котельная в Восточном планировочном районе города**	**Вид топлива: уголь**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
41.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	17,65	17,65	17,65	17,65	17,65	17,65	17,65	17,65	17,65	17,65	17,65
41.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35
41.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	17,30	17,30	17,30	17,30	17,30	17,30	17,30	17,30	17,30	17,30	17,30
41.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77
41.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	15,54	15,54	15,54	15,54	15,54	15,54	15,54	15,54	15,54	15,54	15,54
41.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	-	-	-	-	-	-	215,00	215,00	215,00	215,00	215,00	215,00	215,00	215,00	215,00	215,00	215,00
41.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	-	-	-	-	-	-	222,27	222,27	222,27	222,27	222,27	222,27	222,27	222,27	222,27	222,27	222,27
41.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	-	-	-	-	-	-	3,85	3,85	3,85	3,85	3,85	3,85	3,85	3,85	3,85	3,85	3,85
41.10	Расход натурального топлива	млн $м^3$ или тыс. т	-	-	-	-	-	-	4,97	4,97	4,97	4,97	4,97	4,97	4,97	4,97	4,97	4,97	4,97
42	**Новая котельная в районе п. Дальний**	**Вид топлива: уголь**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Вид топлива/ ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
42.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	-	-	-	15,33	15,33	15,33	15,33	15,33	15,33	15,33	15,33	15,33	15,33	15,33	15,33	15,33	15,33
42.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31
42.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	-	-	-	15,02	15,02	15,02	15,02	15,02	15,02	15,02	15,02	15,02	15,02	15,02	15,02	15,02	15,02
42.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	-	-	-	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53
42.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	-	-	-	13,49	13,49	13,49	13,49	13,49	13,49	13,49	13,49	13,49	13,49	13,49	13,49	13,49	13,49
42.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	-	-	-	215,00	215,00	215,00	215,00	215,00	215,00	215,00	215,00	215,00	215,00	215,00	215,00	215,00	215,00
42.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	-	-	-	222,27	222,27	222,27	222,27	222,27	222,27	222,27	222,27	222,27	222,27	222,27	222,27	222,27	222,27
42.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	-	-	-	3,34	3,34	3,34	3,34	3,34	3,34	3,34	3,34	3,34	3,34	3,34	3,34	3,34	3,34
42.10	Расход натурального топлива	млн $м^3$ или тыс. т	-	-	-	4,32	4,32	4,32	4,32	4,32	4,32	4,32	4,32	4,32	4,32	4,32	4,32	4,32	4,31
43	**Новая котельная «Электрокотельная №2 «КГТУ»**	**Вид топлива: электроэнергия**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
43.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
43.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
43.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49
43.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
43.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44
43.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43.10	Расход натурального топлива	млн $м^3$ или тыс. т	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44	**Новая котельная «Электрокотельная «Гериатрическая больница»**	**Вид топлива: электроэнергия**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
44.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
44.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
44.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49
44.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
44.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Вид топлива/ ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
44.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44.10	Расход натурального топлива	млн $м^3$ или тыс. т	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Примечание – изменение показателя полезного отпуска (реализации) тепловой энергии за счет подключения перспективных потребителей тепловой энергии (или переключения нагрузки выводимого из эксплуатации ИТЭ) в таблице выше учитывается на следующий полный год после реализации подключения/переключения.

8.2 Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии

Все резервное и аварийное топливо доставляется на территорию ПКГО морским путем. Для бесперебойной работы основного оборудования источников тепловой энергии создаются неснижаемые нормативные запасы топлива, а также нормативные эксплуатационные запасы.

Для ТЭЦ ПКГО создание нормативных запасов топлива регламентируется [31]. Для котельных ПКГО создание нормативных запасов топлива регламентируется [29].

Нормативы запасов топлива по теплоснабжающим организациям ПКГО на 2025 год представлены в таблице 8.2.

Таблица 8.2 – Нормативы запасов топлива по теплоснабжающим организациям ПКГО на 2025 год

№ п.п.	Наименование организации	Вид топлива	Норматив общего запаса топлива (ОНЗТ), т	В том числе:	
				неснижаемый запас топлива (ННЗТ), т	эксплуатационный запас топлива (НЭЗТ), т
1	2	3	4	5	6
1	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»	Мазут	6 810,6	1 099,2	5 711,4
		Дизельное топливо	11,7	11,7	0,0
		Уголь	1 922,2	268,9	1 653,3
2	АО «ТЭСК»	Дизельное топливо	14,2	2,0	12,2
		Уголь	837,5	113,4	724,1
3	ООО «РСО «Силуэт»	Дизельное топливо	37,0	5,0	32,0
4	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России Котельная №48-106	Уголь	73,5	10,4	63,1
5	ООО «РСО»	Уголь	287,0	41,3	245,7

Нормативы создания запасов топлива при производстве электрической энергии, а также нормативы запасов топлива на источниках тепловой энергии при производстве электрической и тепловой энергии в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии с установленной мощностью производства электрической энергии 25 мегаватт и более на 2025 год на территории ПКГО представлены в таблице 8.3.

Таблица 8.3 – Нормативы создания запасов топлива при производстве электрической энергии, а также нормативы запасов топлива на источниках тепловой энергии при производстве электрической и тепловой энергии в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии с установленной мощностью производства электрической энергии 25 мегаватт и более на 2025 год на территории ПКГО, тыс. т

№ п.п.	ИТЭ	Норматив	Топливо	янв.25	фев.25	мар.25	апр.25	май.25	июн.25	июл.25	авг.25	сен.25	окт.25	ноя.25	дек.25
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	КТЭЦ-1	НЭЗТ	Мазут	16,080	15,776	14,639	11,874	11,285	10,455	8,320	13,364	10,168	14,243	17,266	17,620
2		ННЗТ		1,596	1,596	1,582	1,148	1,120	0,924	0,903	0,903	0,903	1,141	1,267	1,603
3	КТЭЦ-2	НЭЗТ	Мазут	2,767	1,716	1,693	1,672	1,352	1,228	1,448	0,637	1,576	1,664	1,713	1,733
4		ННЗТ		1,899	1,914	1,926	1,551	1,488	0,780	0,744	0,747	0,741	1,479	1,602	1,947
	Итого	НЭЗТ	Мазут	18,847	17,492	16,332	13,546	12,637	11,683	9,768	14,001	11,744	15,907	18,979	19,353
		ННЗТ		3,495	3,510	3,508	2,699	2,608	1,704	1,647	1,650	1,644	2,620	2,869	3,550

На всех ИТЭ ПКГО использование местных видов топлива не предусмотрено.

8.3 Виды топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 «Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам»), их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

Поставка газа на ИТЭ ПКГО осуществляется по газопроводу из п. Соболево в г. Петропавловск-Камчатский.

Природный газ в 2024 году поставлялся от ООО «Газпром межрегионгаз Дальний Восток» для филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ» и филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика».

Для котельных ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России поставщиком является ОАО «Угольная компания Кузбасразрезуголь».

Твердое и жидкое топливо поставляется в порт морским путем на танкерах (мазут) и сухогрузах (уголь).

Паспорта качества топлива, используемого ИТЭ на территории ПКГО, за 2024 год не представлены.

Характеристики и расход природного газа, сжигаемого на КТЭЦ-1 и КТЭЦ-2 в зоне деятельности филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ» за ретроспективный период, приведены в таблице 8.4.

Таблица 8.4 – Характеристики и расход природного газа, сжигаемого на КТЭЦ-1 и КТЭЦ-2 в зоне деятельности филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ» за ретроспективный период

№ п.п.	Год	Природный газ			
		Калорийность, средняя за год, $Q_{нр}$, ккал/м^3	Приход, тыс. м^3	Расход на производство, тыс. м^3	Расход на сторону, тыс. м^3
1	2	3	4	5	6
1	КТЭЦ-1				
1.1	2020	8 478	42 026,332	42 026,332	-
1.2	2021	8 467	34 847,675	34 847,675	-
1.3	2022	8 475	1 222,389	1 222,389	-
1.4	2023	8 500	24 951,191	24 951,191	-
1.5	2024	8 506	294,642	294,642	-
2	КТЭЦ-2				
2.1	2020	8 479	242 671,492	242 671,492	-
2.2	2021	8 473	237 945,627	237 945,627	-
2.3	2022	8 477	195 834,923	195 834,923	-
2.4	2023	8 493	138 333,589	138 333,589	-
2.5	2024	8 506	145 596,685	145 596,685	-

Характеристики и расход жидкого топлива, сжигаемого на КТЭЦ-1 и КТЭЦ-2 в зоне деятельности филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ» за ретроспективный период, представлены в таблице 8.5.

Таблица 8.5 – Характеристики и расход жидкого топлива, сжигаемого на КТЭЦ-1 и КТЭЦ-2 в зоне деятельности филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ» за ретроспективный период

№ п.п.	Год	Мазут				
		Калорийность средняя за год, $Q_{нр}$, ккал/кг	Влажность, средняя за год, W_p, %	Приход, т	Расход, т	Остаток, т
1	2	3	4	5	6	7
1	КТЭЦ-1					
1.1	2020	9 806	0,43	187 955	183 700	11 445
1.2	2021	9 845	0,26	216 970	218 873	9 542
1.3	2022	9 836	0,40	239 326	233 347	15 521
1.4	2023	9 844	0,36	267 607	278 529	4 599
1.5	2024	9 840	0,46	322 366	319 050	7 915
2	КТЭЦ-2					
2.1	2020	9 805	0,17	122 075	124 524	15 474
2.2	2021	9 792	0,05	124 460	105 741	34 193
2.3	2022	9 815	0,17	117 530	125 861	25 862
2.4	2023	9 824	0,23	182 116	183 614	24 364
2.5	2024	9 846	0,45	212 860	230 555	6 669

Установленный топливный режим котельных в зоне деятельности АО «ТЭСК» за 2024 год представлен в таблице 8.6.

Таблица 8.6 – Установленный топливный режим котельных в зоне деятельности АО «ТЭСК» за 2024 год

№ котельной	Наименование котельной	Вид топлива	Расход натурального топлива, т ($м^3$)	Средняя теплотворная способность топлива за 2024 год, ккал/кг	Расход условного топлива, т.у.т. за 2024 год
1	2	3	4	5	6
1	Котельная АДТ-0,55, ул. Днепровская	Дизельное топливо	66,586 (79,269)	10150	96,550
2	Котельная ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123	электроэнергия	-	-	-
3	Котельная ТКУэ-120 №2, ул. Строительная, 133	электроэнергия	-	-	-
4	Котельная «пр. Карла Маркса»	Уголь	1323,200	5450	1030,206
-	Всего природный газ	-	-	-	-
-	Всего уголь	-	1323,200	5450	1030,206
-	Всего сжиженный углеводородный газ	-	-	-	-
-	Всего дизельное топливо	-	66,586 (79,269)	10150	96,550
-	Итого	-	1389,786	-	1126,756

Характеристики и расход твердого топлива, сжигаемого на котельной ул. К. Маркса, военный городок №6 в зоне деятельности ООО «РСО» за ретроспективный период, приведены в таблице 8.7.

Таблица 8.7 – Характеристики и расход твердого топлива, сжигаемого на котельной ул. К. Маркса, военный городок №6 в зоне деятельности ООО «РСО» за ретроспективный период

№ п.п.	Год	Уголь						
		Марка угля	Калорийность, $Q_{нр}$, ккал/кг	Зольность, $A_р$, %	Влажность, $W_р$, %	Приход, т	Расход, т	Остаток, т
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	2020	Д (длиннопламенный ДР) (300мм)	5 450	13,5	14,9	2 400,57	2 138,86	275,00
		ДПК				-	-	-
2	2021	Д (длиннопламенный ДР) (300мм)	5 707	7,5	16,8	1 776,10	1 997,82	53,28
		ДПК				-	-	-
3	2022	Д (длиннопламенный ДР) (300мм)	5 450	13,5	14,9	1 318,02	1 371,30	0,00
		Д				955,37	653,05	302,32
4	2023	Д (длиннопламенный ДР) (300мм)	5 533	16,5	9,1	-	-	-
		ДПК				-	-	-
5	2024	Д (длиннопламенный ДР) (300мм)	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.
		ДПК				н.д.	н.д.	н.д.

Установленный топливный режим котельной ул. К. Маркса, военный городок №6 в зоне деятельности ООО «РСО» за 2024 год представлен в таблице 8.8.

Таблица 8.8 – Установленный топливный режим котельной ул. К. Маркса, военный городок №6 в зоне деятельности ООО «РСО» за 2024 год

№ котельной	Наименование котельной	Вид топлива	Расход натурального топлива, т ($м^3$)	Средняя теплотворная способность топлива за 2024 год, ккал/кг	Расход условного топлива, т.у.т. за 2024 год
1	2	3	4	5	6
1	Котельная №1 в/г №6 г.Петропавловск-Камчатский	уголь	1 874,6	5 502	1 473,6
-	Всего природный газ	-	-	-	-
-	Всего уголь	-	1 874,6	5 502	1 473,6
-	Всего сжиженный углеводородный газ	-	-	-	-
-	Итого	-	-	-	-

8.4 Преобладающий в поселении, муниципальном округе, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, муниципальном округе, городском округе

В 2024 году в качестве технологического топлива использовались:

1) мазут топочный марки М-100, средняя теплотворная способность от 9 824 до 9 844 ккал/кг, фактическое содержание влаги за 2024 год составляло от 0,23% до 0,36% (для КТЭЦ-1 и КТЭЦ-2).

2) уголь каменный. Поставщик ООО «ЭКО-Сервис», низшая теплота сгорания 5 400–5 900 ккал/кг, общая влага (на рабочее состояние) до 18%, зольность (на сухое состояние) до 19,5% (по Договору с ПАО «Камчатскэнерго»).

3) газ. Природный поставщик ООО «Газпром межрегионгаз Дальний Восток», средняя теплотворная способность от 8 493 до 8 500 ккал/кг (для КТЭЦ-1 и КТЭЦ-2).

4) дизельное топливо. Поставщик ООО «ОТК», средняя теплотворная способность 10 202,35 ккал/кг.

5) Основным видом топлива на котельной АО «ТЭСК» АДТ-0,55, ул. Днепровская является дизельное топливо. Основным видом топлива на котельной «пр. Карла Маркса» является уголь, низшая теплотворная способность которого составляет 5 100 ккал/кг. Кроме того, в ведении организации находятся две электрокотельные по адресу ул. Строительная д. 133 и д. 123.

Основным видом топлива котельных ООО «РСО «Силуэт» является дизельное топливо.

Основным видом топлива котельных ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России Петропавловск-Камчатского городского округа является уголь. Уголь завозится раз в год, в навигацию, завоз осуществляется с сентября по октябрь, марка угля ДПК, разрез Кузбасский. Размер фракций используется 50–300 мм.

Основным видом топлива котельной ООО «РСО» является уголь, низшая теплотворная способность которого составляет 4 089 ккал/кг.

8.5 Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, муниципального округа, городского округа

Приоритетным направлением развития топливного баланса ПКГО является переход на использование природного газа: предусматривается реконструкция части котельных с переводом на природный газ, в том числе котельные: №43 «Чубарова», №52 «108 квартал».

На КТЭЦ-1 и КТЭЦ-2 планируется использовать в качестве основного вида топлива мазут. Оборудование Камчатских ТЭЦ рассчитано на 2 вида топлива, переход с одного вида топлива на другой занимает не более 30–40 минут.

Для котельной №14 «Халактырка» предусматривается реконструкция с переводом на электроэнергию.

На части котельных предполагается сохранение текущего основного вида топлива (мазут, уголь, дизельное топливо, электроэнергия).

Подробное описание планируемых мероприятий на ИТЭ ПКГО приведено выше в составе раздела 4 настоящего документа.

9 Раздел 9 «Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию»

9.1 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе

Структура оценки финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей определяется должна соответствовать пункту 155 [20]:

«Структура необходимых инвестиций должна состоять из сформированных уникальных номеров мероприятий (проектов) по каждой теплоснабжающей, теплосетевой организации, функционирующей в зоне деятельности ЕТО, в следующем порядке:

1) номер мероприятий (проектов) "XXX.XX.XX.XXX", в котором:

2) первые три значащих цифры (XXX.) отражают номер ЕТО;

3) вторые две значащих цифры (.XX.) отражают номер группы проектов в составе ЕТО;

4) третьи значащие цифры (.XX.) отражают номер подгруппы проектов в составе ЕТО;

5) четвертые значащие цифры (.XXX.) отражают номер проекта в составе ЕТО».

Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей на территории ПКГО представлена в таблицах 9.1, 9.2, 9.3, 9.4.

Таблица 9.1 – Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей ПАО «Камчатскэнерго», млн руб. (с НДС)

№ п.п.	Стоимость проектов	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
-	**Проекты 001 ПАО «Камчатскэнерго»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	**Всего стоимость проектов**	**1 073,8**	**2 964,9**	**2 433,5**	**3 568,7**	**3 692,6**	**2 406,7**	**1 685,3**	**995,3**	**1 062,9**	**1 048,6**	**1 056,1**	**1 252,8**	**1 486,0**	**1 110,4**	**744,7**	**-**
-	**Всего стоимость проектов накопленным итогом**	**1 073,8**	**4 038,7**	**6 472,2**	**10 040,9**	**13 733,5**	**16 140,2**	**17 825,5**	**18 820,8**	**19 883,7**	**20 932,3**	**21 988,4**	**23 241,2**	**24 727,2**	**25 837,6**	**26 582,3**	**26 582,3**
-	**Источники инвестиций, в том числе:**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	**ПАО "Камчатскэнерго"**	**536,9**	**1 042,0**	**777,1**	**1 297,6**	**1 792,6**	**1 503,1**	**860,7**	**892,4**	**912,7**	**946,4**	**996,1**	**1 036,0**	**1 008,1**	**551,4**	**470,5**	**-**
-	**Не определен**	**536,8**	**1 922,9**	**1 656,4**	**2 271,1**	**1 900,0**	**903,6**	**824,6**	**102,9**	**150,2**	**102,2**	**60,0**	**216,8**	**477,9**	**559,0**	**274,2**	**-**
1	**Группа проектов 001.01 «Источники тепловой энергии»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	**Всего стоимость проектов**	**29,9**	**548,7**	**582,5**	**1 566,6**	**1 297,8**	**101,3**	**695,8**	**102,9**	**150,2**	**102,2**	**60,0**	**216,8**	**477,9**	**499,0**	**274,2**	**-**
-	**Всего стоимость проектов накопленным итогом**	**29,9**	**578,6**	**1 161,1**	**2 727,7**	**4 025,5**	**4 126,8**	**4 822,6**	**4 925,5**	**5 075,7**	**5 177,9**	**5 237,9**	**5 454,7**	**5 932,6**	**6 431,6**	**6 705,8**	**6 705,8**
-	**Источники инвестиций, в том числе:**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	**ПАО "Камчатскэнерго"**	-	-	**6,2**	**8,7**	**8,9**	**2,5**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	**Не определен**	**29,9**	**548,7**	**576,3**	**1 557,9**	**1 288,9**	**98,8**	**695,8**	**102,9**	**150,2**	**102,2**	**60,0**	**216,8**	**477,9**	**499,0**	**274,2**	**-**
1.1	Подгруппа проектов 001.01.01 «Строительство новых источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	51,3	54,2	56,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	51,3	105,5	162,0	162,0	162,0	162,0	162,0	162,0	162,0	162,0	162,0	162,0	162,0	162,0	162,0
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ПАО "Камчатскэнерго"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	51,3	54,2	56,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1.1	Номер проекта 001.01.01.001 «Новая электрокотельная вблизи котельной №14 "Халактырка" (Нежилые помещения поз.1-4 в здании гаража с котельной (Адрес: ул. Невского, 1)): строительство вблизи здания № 29 по ул. Полевая: УТМ - 0,1 Гкал/ч»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	8,2	8,6	9,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	8,2	16,8	25,8	25,8	25,8	25,8	25,8	25,8	25,8	25,8	25,8	25,8	25,8	25,8	25,8
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ПАО "Камчатскэнерго"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	8,2	8,6	9,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1.2	Номер проекта 001.01.01.002 «Новая электрокотельная вблизи котельной №14 "Халактырка" (Нежилые помещения поз.1-4 в здании гаража с котельной (Адрес: ул. Невского, 1)): строительство вблизи здания № 29 по ул. Полевая: мероприятия по реконструкции системы электроснабжения (данные ПАО "Камчатскэнерго"): строительство КЛ-0,4 кВ от разных секций РУ-0,4 кВ ТП-265»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	0,4	0,5	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	0,4	0,9	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ПАО "Камчатскэнерго"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Стоимость проектов	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
-	Не определен	-	0,4	0,5	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1.3	Номер проекта 001.01.01.003 «Новая электрокотельная вблизи котельной №2 "КГТУ": строительство: УТМ - 0,3 Гкал/ч»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	14,0	14,8	15,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	14,0	28,8	44,2	44,2	44,2	44,2	44,2	44,2	44,2	44,2	44,2	44,2	44,2	44,2	44,2
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ПАО "Камчатскэнерго"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	14,0	14,8	15,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1.4	Номер проекта 001.01.01.004 «Новая электрокотельная вблизи котельной №2 "КГТУ": мероприятия по реконструкции системы электроснабжения (данные ПАО "Камчатскэнерго"): замена трансформаторов в ТП-775 на 1000 кВА; строительство КЛ-0,4 кВ от разных секций РУ-0,4 кВ ТП-775»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	2,8	3,0	3,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	2,8	5,8	8,9	8,9	8,9	8,9	8,9	8,9	8,9	8,9	8,9	8,9	8,9	8,9	8,9
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ПАО "Камчатскэнерго"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	2,8	3,0	3,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1.5	Номер проекта 001.01.01.005 «Новая электрокотельная "Гериатрическая больница" вблизи комплекса гериатрической больницы: строительство: УТМ - 0,6 Гкал/ч»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	22,9	24,1	25,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	22,9	47,0	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ПАО "Камчатскэнерго"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	22,9	24,1	25,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1.6	Номер проекта 001.01.01.006 «Новая электрокотельная "Гериатрическая больница" вблизи комплекса гериатрической больницы: мероприятия по реконструкции системы электроснабжения (данные ПАО "Камчатскэнерго"): замена трансформаторов в ТП-443 на 630 кВА; строительство КЛ-0,4 кВ от разных секций РУ-0,4 кВ ТП-443»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	3,0	3,2	3,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	3,0	6,2	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ПАО "Камчатскэнерго"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	3,0	3,2	3,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2	Подгруппа проектов 001.01.02 «Подгруппа проектов реконструкции источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	29,9	491,9	522,5	1 478,8	1 172,2	2,5	98,5	102,9	150,2	102,2	60,0	216,8	477,9	499,0	274,2	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	29,9	521,8	1 044,3	2 523,1	3 695,3	3 697,8	3 796,3	3 899,2	4 049,4	4 151,6	4 211,6	4 428,4	4 906,3	5 405,3	5 679,5	5 679,5

№ п.п.	Стоимость проектов	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ПАО "Камчатскэнерго"	-	-	6,2	8,7	8,9	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	29,9	491,9	516,3	1 470,1	1 163,3	-	98,5	102,9	150,2	102,2	60,0	216,8	477,9	499,0	274,2	-
1.2.1	Номер проекта 001.01.01.001 «Котельная №1: реконструкция с увеличением УТМ: УТМ - 73 Гкал/ч»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	322,4	339,4	354,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	322,4	661,8	1 016,2	1 016,2	1 016,2	1 016,2	1 016,2	1 016,2	1 016,2	1 016,2	1 016,2	1 016,2	1 016,2	1 016,2	1 016,2
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ПАО "Камчатскэнерго"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	322,4	339,4	354,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.2	Номер проекта 001.01.01.002 «Котельная №43 "Чубарова": технологические присоединение к сетям газоснабжения в соответствии с региональной программой газификации ("Газопровод распределительный к котельной № 43 «Чубарова» г. Петропавловск-Камчатский"): L ~ 2,00 км»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	14,2	28,4	42,6	56,8	71,0	71,0	71,0	71,0	71,0	71,0	71,0	71,0	71,0	71,0	71,0	71,0
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ПАО "Камчатскэнерго"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.3	Номер проекта 001.01.01.003 «Котельная №43 "Чубарова": реконструкция с переводом на природный газ, автоматизацией и увеличением УТМ: УТМ - 18,0 Гкал/ч»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	-	-	546,9	570,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	-	-	546,9	1 117,8	1 117,8	1 117,8	1 117,8	1 117,8	1 117,8	1 117,8	1 117,8	1 117,8	1 117,8	1 117,8	1 117,8
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ПАО "Камчатскэнерго"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	-	546,9	570,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.4	Номер проекта 001.01.01.004 «Котельная №52 "108 квартал": технологические присоединение к сетям газоснабжения в соответствии с региональной программой газификации ("Газопровод распределительный к котельной № 52 «108 квартал» г. Петропавловск-Камчатский"): L ~ 1,3 км»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	15,7	31,4	47,1	62,8	78,5	78,5	78,5	78,5	78,5	78,5	78,5	78,5	78,5	78,5	78,5	78,5
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ПАО "Камчатскэнерго"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.5	Номер проекта 001.01.01.005 «Котельная №52 "108 квартал": реконструкция с переводом на природный газ, автоматизацией и	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Стоимость проектов	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	увеличением УТМ: УТМ - 12,5 Гкал/ч»																
-	Всего стоимость проектов	-	-	-	385,4	402,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	-	-	385,4	787,7	787,7	787,7	787,7	787,7	787,7	787,7	787,7	787,7	787,7	787,7	787,7
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ПАО "Камчатскэнерго"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	-	385,4	402,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.6	Номер проекта 001.01.01.006 «Котельная №1 (газ) (Котельная №1 (газ)): Разработка проектной документации (в т.ч. экспертиза ПД при необходимости). Производство работ: Замена оборудования иностранного производства в том числе систем АСУ ТП на оборудование российского производства»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	-	6,2	6,4	6,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	-	6,2	12,6	19,1	19,1	19,1	19,1	19,1	19,1	19,1	19,1	19,1	19,1	19,1	19,1
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ПАО "Камчатскэнерго"	-	-	6,2	6,4	6,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.7	Номер проекта 001.01.01.007 «Котельная №1 (газ) (Котельная №1 (газ)): Разработка проектной документации (в т.ч. экспертиза ПД при необходимости). Производство работ:модернизация контура системы отопления: замена электрифицированных затворов (задвижек) паровых подогревателей №1-3 на регулирующие клапаны с электрическими исполнительными механизмами»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	-	-	2,3	2,4	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	-	-	2,3	4,7	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ПАО "Камчатскэнерго"	-	-	-	2,3	2,4	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.8	Номер проекта 001.01.01.008 «Котельная №6 «Авача» (Сооружение Здание Котельной № 6 «Авача» (с трубой) с тепловыми сетями в двухтрубном исчислении от котельной № 6 «Авача» (с трубой)): комплексная реконструкция: замена основного и вспомогательного оборудования (в т.ч. систем автоматики), восстановление строительных конструкций зданий и сооружений на объекте, замена внутриплощадочных инженерно-технических коммуникаций»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	58,6	61,2	63,9	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	58,6	119,8	183,7	183,7
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ПАО "Камчатскэнерго"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Стоимость проектов	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
-	Не определен	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	58,6	61,2	63,9	-
1.2.9	Номер проекта 001.01.01.009 «Котельная №12 «Сероглазка» (Здание котельной "Сероглазка"): комплексная реконструкция: замена основного и вспомогательного оборудования (в т.ч. систем автоматики), восстановление строительных конструкций зданий и сооружений на объекте, замена внутриплощадочных инженерно-технических коммуникаций»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	216,8	226,4	236,4	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	216,8	443,2	679,6	679,6	679,6
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ПАО "Камчатскэнерго"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	216,8	226,4	236,4	-	-
1.2.10	Номер проекта 001.01.01.010 «Котельная №16 «Долиновка» (Сооружение Здание котельной «Долиновка» с инженерными сетями теплоснабжения от здания котельной «Долиновка»): комплексная реконструкция: замена основного и вспомогательного оборудования (в т.ч. систем автоматики), восстановление строительных конструкций зданий и сооружений на объекте, замена внутриплощадочных инженерно-технических коммуникаций»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	-	-	-	-	-	51,4	53,7	56,0	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	51,4	105,1	161,1	161,1	161,1	161,1	161,1	161,1	161,1	161,1
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ПАО "Камчатскэнерго"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	-	-	-	-	51,4	53,7	56,0	-	-	-	-	-	-	-
1.2.11	Номер проекта 001.01.01.011 «Котельная №17 «Чапаевка» (Сооружение Здание котельной «Чапаевка» с инженерными сетями теплоснабжения от здания котельной «Чапаевка»): комплексная реконструкция: замена основного и вспомогательного оборудования (в т.ч. систем автоматики), восстановление строительных конструкций зданий и сооружений на объекте, замена внутриплощадочных инженерно-технических коммуникаций»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	-	-	-	-	-	47,1	49,2	51,3	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	47,1	96,3	147,6	147,6	147,6	147,6	147,6	147,6	147,6	147,6
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ПАО "Камчатскэнерго"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	-	-	-	-	47,1	49,2	51,3	-	-	-	-	-	-	-
1.2.12	Номер проекта 001.01.01.012 «Котельная №18 «Завойко» (Здание 802 теплоцентрали): комплексная реконструкция: замена основного и вспомогательного оборудования (в т.ч. систем автоматики), восстановление строительных конструкций зданий и сооружений на объекте, замена внутриплощадочных инженерно-технических коммуникаций»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	139,6	147,0	153,5	160,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Стоимость проектов	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	139,6	286,6	440,1	600,3	600,3	600,3	600,3	600,3	600,3	600,3	600,3	600,3	600,3	600,3	600,3
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ПАО "Камчатскэнерго"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	139,6	147,0	153,5	160,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.13	Номер проекта 001.01.01.013 «Котельная №25 «Нагорный» (Сооружение Здание котельной, в/г № 1 «Нагорный» с инженерными сетями теплоснабжения от котельной в/г № 1 «Нагорный»): комплексная реконструкция: замена основного и вспомогательного оборудования (в т.ч. систем автоматики), восстановление строительных конструкций зданий и сооружений на объекте, замена внутриплощадочных инженерно-технических коммуникаций»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	57,4	60,0	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	57,4	117,4	117,4	117,4	117,4	117,4	117,4
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ПАО "Камчатскэнерго"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	-	-	-	-	-	-	-	57,4	60,0	-	-	-	-	-
1.2.14	Номер проекта 001.01.01.014 «Котельная №26 «Тундровый» (Сооружение Здание котельной, в/г № 1 «Тундровый» с инженерными сетями теплоснабжения от здания котельной, в/г № 1 «Тундровый» к жилым домам п. Тундровый): комплексная реконструкция: замена основного и вспомогательного оборудования (в т.ч. систем автоматики), восстановление строительных конструкций зданий и сооружений на объекте, замена внутриплощадочных инженерно-технических коммуникаций»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	-	-	-	-	-	-	-	42,9	44,8	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	42,9	87,7	87,7	87,7	87,7	87,7	87,7	87,7
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ПАО "Камчатскэнерго"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	-	-	-	-	-	-	42,9	44,8	-	-	-	-	-	-
1.2.15	Номер проекта 001.01.01.015 «Котельная №42 «Заозерная» (Здание котельной (Адрес: ул. Новая, д 11а)): комплексная реконструкция: замена основного и вспомогательного оборудования (в т.ч. систем автоматики), восстановление строительных конструкций зданий и сооружений на объекте, замена внутриплощадочных инженерно-технических коммуникаций»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	88,1	92,0	96,1	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	88,1	180,1	276,2	276,2
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ПАО "Камчатскэнерго"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	88,1	92,0	96,1	-

№ п.п.	Стоимость проектов	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1.2.16	Номер проекта 001.01.01.016 «Котельная №56 «с/х Петропавловский» (Здание Котельная (Адрес: ул. Первомайская, д 1а)): комплексная реконструкция: замена основного и вспомогательного оборудования (в т.ч. систем автоматики), восстановление строительных конструкций зданий и сооружений на объекте, замена внутриплощадочных инженерно-технических коммуникаций»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	104,8	109,4	114,2	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	104,8	214,2	328,4	328,4
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ПАО "Камчатскэнерго"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	104,8	109,4	114,2	-
1.3	Подгруппа проектов 001.01.03 «Подгруппа проектов технического перевооружения источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ПАО "Камчатскэнерго"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.4	Подгруппа проектов 001.01.04 «Подгруппа проектов модернизации источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ПАО "Камчатскэнерго"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.5	Подгруппа проектов 001.01.05 «Подгруппа проектов вывода из эксплуатации источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	5,5	5,8	31,3	125,6	98,8	597,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	5,5	11,3	42,6	168,2	267,0	864,3	864,3	864,3	864,3	864,3	864,3	864,3	864,3	864,3	864,3
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ПАО "Камчатскэнерго"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	5,5	5,8	31,3	125,6	98,8	597,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.5.1	Номер проекта 001.01.01.001 «Котельная №2 "КГТУ": вывод из эксплуатации и демонтаж»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	-	-	25,2	26,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	-	-	25,2	51,5	51,5	51,5	51,5	51,5	51,5	51,5	51,5	51,5	51,5	51,5	51,5
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ПАО "Камчатскэнерго"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	-	25,2	26,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Стоимость проектов	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1.5.2	Номер проекта 001.01.01.002 «Котельная №3 "Моховая": вывод из эксплуатации и демонтаж»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	-	-	-	94,6	98,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	-	-	-	94,6	193,4	193,4	193,4	193,4	193,4	193,4	193,4	193,4	193,4	193,4	193,4
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ПАО "Камчатскэнерго"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	-	-	94,6	98,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.5.3	Номер проекта 001.01.01.003 «Котельная №37 "Психдиспансер": вывод из эксплуатации и демонтаж»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	5,5	5,8	6,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	5,5	11,3	17,4	17,4	17,4	17,4	17,4	17,4	17,4	17,4	17,4	17,4	17,4	17,4	17,4
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ПАО "Камчатскэнерго"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	5,5	5,8	6,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.5.4	Номер проекта 001.01.01.004 «Котельная №34 «Электрокотельная»: вывод из эксплуатации и демонтаж»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	-	-	-	-	-	15,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ПАО "Камчатскэнерго"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	-	-	-	-	15,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.5.5	Номер проекта 001.01.01.005 «Котельная №4 «Топоркова»: вывод из эксплуатации и демонтаж»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	-	-	-	-	-	39,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	39,6	39,6	39,6	39,6	39,6	39,6	39,6	39,6	39,6	39,6
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ПАО "Камчатскэнерго"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	-	-	-	-	39,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.5.6	Номер проекта 001.01.01.006 «Котельная №40 «КМП»: вывод из эксплуатации и демонтаж»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	-	-	-	-	-	72,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	72,7	72,7	72,7	72,7	72,7	72,7	72,7	72,7	72,7	72,7
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ПАО "Камчатскэнерго"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	-	-	-	-	72,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.5.7	Номер проекта 001.01.01.007 «Котельная №44 «Ватутина»: вывод из эксплуатации и демонтаж»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	-	-	-	-	-	128,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	128,5	128,5	128,5	128,5	128,5	128,5	128,5	128,5	128,5	128,5
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ПАО "Камчатскэнерго"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	-	-	-	-	128,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.5.8	Номер проекта 001.01.01.008 «Котельная №45 «Владивостокская»: вывод из эксплуатации и демонтаж»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Стоимость проектов	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
-	Всего стоимость проектов	-	-	-	-	-	-	72,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	72,7	72,7	72,7	72,7	72,7	72,7	72,7	72,7	72,7	72,7
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ПАО "Камчатскэнерго"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	-	-	-	-	72,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.5.9	Номер проекта 001.01.01.009 «Котельная №46 «Школа № 18»: вывод из эксплуатации и демонтаж»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	-	-	-	-	-	56,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	56,8	56,8	56,8	56,8	56,8	56,8	56,8	56,8	56,8	56,8
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ПАО "Камчатскэнерго"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	-	-	-	-	56,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.5.10	Номер проекта 001.01.01.010 «Котельная №50 «101 квартал»: вывод из эксплуатации и демонтаж»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	-	-	-	-	-	92,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	92,5	92,5	92,5	92,5	92,5	92,5	92,5	92,5	92,5	92,5
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ПАО "Камчатскэнерго"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	-	-	-	-	92,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.5.11	Номер проекта 001.01.01.011 «Котельная №62 «103 квартал»: вывод из эксплуатации и демонтаж»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	-	-	-	-	-	119,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	119,0	119,0	119,0	119,0	119,0	119,0	119,0	119,0	119,0	119,0
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ПАО "Камчатскэнерго"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	-	-	-	-	119,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.5.12	Номер проекта 001.01.01.012 «Котельная №14 "Халактырка": вывод из эксплуатации и демонтаж»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	-	-	-	4,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	-	-	-	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ПАО "Камчатскэнерго"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	-	-	4,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	**Группа проектов 001.02 «Группа проектов на тепловых сетях и сооружениях на них»**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
-	**Всего стоимость проектов**	**489,5**	**1 447,4**	**1 129,7**	**824,8**	**1 372,5**	**1 580,5**	**989,5**	**892,4**	**912,7**	**946,4**	**996,1**	**1 036,0**	**1 008,1**	**611,4**	**470,5**	**-**
-	**Всего стоимость проектов накопленным итогом**	**489,5**	**1 936,9**	**3 066,6**	**3 891,4**	**5 263,9**	**6 844,4**	**7 833,9**	**8 726,3**	**9 639,0**	**10 585,4**	**11 581,5**	**12 617,5**	**13 625,6**	**14 237,0**	**14 707,5**	**14 707,5**
-	**Источники инвестиций, в том числе:**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
-	**ПАО "Камчатскэнерго"**	**-**	**73,2**	**74,8**	**111,6**	**788,4**	**806,2**	**860,7**	**892,4**	**912,7**	**946,4**	**996,1**	**1 036,0**	**1 008,1**	**551,4**	**470,5**	**-**
-	**Не определен**	**489,5**	**1 374,2**	**1 054,9**	**713,2**	**584,1**	**774,3**	**128,8**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**60,0**	**-**	**-**
2.1	Номер проекта 001.01.01.001 «Подгруппа проектов строительства новых тепловых сетей для обеспечения перспективной тепловой нагрузки»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	213,0	713,7	395,1	45,2	3,9	70,1	-	-	-	-	-	-	-	60,0	-	-

№ п.п.	Стоимость проектов	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	213,0	926,7	1 321,8	1 367,0	1 370,9	1 441,0	1 441,0	1 441,0	1 441,0	1 441,0	1 441,0	1 441,0	1 441,0	1 501,0	1 501,0	1 501,0
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ПАО "Камчатскэнерго"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	213,0	713,7	395,1	45,2	3,9	70,1	-	-	-	-	-	-	-	60,0	-	-
2.2	Номер проекта 001.01.01.002 «Подгруппа проектов строительства новых тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения за счет ликвидации котельных»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	144,7	152,3	169,7	450,1	447,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	144,7	297,0	466,7	916,8	1 364,4	1 364,4	1 364,4	1 364,4	1 364,4	1 364,4	1 364,4	1 364,4	1 364,4	1 364,4	1 364,4
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ПАО "Камчатскэнерго"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	144,7	152,3	169,7	450,1	447,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.3	Номер проекта 001.01.01.003 «Подгруппа проектов строительства и реконструкции тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, обеспечения расчетных гидравлических режимов, в том числе в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	269,2	290,2	22,9	18,3	41,6	197,4	28,7	134,3	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	269,2	559,4	582,3	600,6	642,2	839,6	868,3	1 002,6	1 002,6	1 002,6	1 002,6	1 002,6	1 002,6	1 002,6	1 002,6	1 002,6
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ПАО "Камчатскэнерго"	-	-	22,9	18,3	41,6	197,4	28,7	134,3	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	269,2	290,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.4	Номер проекта 001.01.01.004 «Подгруппа проектов реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра теплопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ПАО "Камчатскэнерго"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.5	Номер проекта 001.01.01.005 «Подгруппа проектов реконструкции насосных станций»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	2,4	16,1	36,9	-	-	-	-	-	3,9	-	63,6	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	2,4	18,5	55,4	55,4	55,4	55,4	55,4	55,4	59,3	59,3	122,9	122,9	122,9	122,9	122,9
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ПАО "Камчатскэнерго"	-	2,4	-	36,9	-	-	-	-	-	3,9	-	63,6	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	16,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.6	Номер проекта 001.01.01.006 «Подгруппа проектов строительства и реконструкции ЦТП, в том числе с увеличением тепловой мощности, в целях подключения новых потребителей»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	7,3	296,4	543,3	554,7	876,9	865,4	960,8	758,1	912,7	942,5	996,1	972,4	1 008,1	551,4	470,5	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	7,3	303,7	847,0	1 401,7	2 278,6	3 144,0	4 104,8	4 862,9	5 775,6	6 718,1	7 714,2	8 686,6	9 694,7	10 246,1	10 716,6	10 716,6
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Стоимость проектов	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
-	ПАО "Камчатскэнерго"	-	70,8	51,9	56,4	746,8	608,8	832,0	758,1	912,7	942,5	996,1	972,4	1 008,1	551,4	470,5	-
-	Не определен	7,3	225,6	491,4	498,3	130,1	256,6	128,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	**Группа проектов 001.03 «Мероприятия, реализуемые в рамках инвестиционной программы ПАО "Камчатскэнерго" (либо по проекту изменений в инвестиционную программу)»**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
-	**Всего стоимость проектов**	**554,4**	**968,8**	**721,3**	**1 177,3**	**1 022,3**	**724,9**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
-	**Всего стоимость проектов накопленным итогом**	**554,4**	**1 523,2**	**2 244,5**	**3 421,8**	**4 444,1**	**5 169,0**	**5 169,0**	**5 169,0**	**5 169,0**	**5 169,0**	**5 169,0**	**5 169,0**	**5 169,0**	**5 169,0**	**5 169,0**	**5 169,0**
-	**Источники инвестиций, в том числе:**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	**ПАО "Камчатскэнерго"**	**536,9**	**968,8**	**696,1**	**1 177,3**	**995,3**	**694,4**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
-	**Не определен**	**17,4**	**-**	**25,2**	**-**	**27,0**	**30,5**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**

Таблица 9.2 – Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей АО «ТЭСК», млн руб. (с НДС)

№ п.п.	Стоимость проектов	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
-	**Проекты 002 АО «ТЭСК»**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
-	**Всего стоимость проектов**	**83,1**	**200,9**	**238,5**	**76,6**	**96,9**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
-	**Всего стоимость проектов накопленным итогом**	**83,1**	**284,0**	**522,5**	**599,1**	**696,0**	**696,0**	**696,0**	**696,0**	**696,0**	**696,0**	**696,0**	**696,0**	**696,0**	**696,0**	**696,0**	**696,0**
-	**Источники инвестиций, в том числе:**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	**АО "ТЭСК"**	**83,1**	**180,4**	**216,9**	**54,0**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
-	**Не определен**	**-**	**20,5**	**21,6**	**22,6**	**96,9**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
1	**Группа проектов 002.01 «Источники тепловой энергии»**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
-	**Всего стоимость проектов**	**-**	**-**	**-**	**-**	**96,9**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
-	**Всего стоимость проектов накопленным итогом**	**-**	**-**	**-**	**-**	**96,9**	**96,9**	**96,9**	**96,9**	**96,9**	**96,9**	**96,9**	**96,9**	**96,9**	**96,9**	**96,9**	**96,9**
-	**Источники инвестиций, в том числе:**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
-	**АО "ТЭСК"**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
-	**Не определен**	**-**	**-**	**-**	**-**	**96,9**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
1.1	Подгруппа проектов 002.01.01 «Строительство новых источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	АО "ТЭСК"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2	Подгруппа проектов 002.01.02 «Подгруппа проектов реконструкции источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	АО "ТЭСК"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Стоимость проектов	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
-	Не определен	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.3	Подгруппа проектов 002.01.03 «Подгруппа проектов технического перевооружения источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	АО "ТЭСК"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.4	Подгруппа проектов 002.01.04 «Подгруппа проектов модернизации источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	АО "ТЭСК"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.5	Подгруппа проектов 002.01.05 «Подгруппа проектов вывода из эксплуатации источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	-	-	-	96,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	-	-	-	96,9	96,9	96,9	96,9	96,9	96,9	96,9	96,9	96,9	96,9	96,9	96,9
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	АО "ТЭСК"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	-	-	96,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.5.1	Номер проекта 001.01.01.01 «Котельная "пр. Карла Маркса": вывод из эксплуатации и демонтаж»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	-	-	-	96,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	-	-	-	96,9	96,9	96,9	96,9	96,9	96,9	96,9	96,9	96,9	96,9	96,9	96,9
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	АО "ТЭСК"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	-	-	96,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	**Группа проектов 002.02 «Группа проектов на тепловых сетях и сооружениях на них»**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
-	**Всего стоимость проектов**	**83,1**	**200,9**	**238,5**	**76,6**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
-	**Всего стоимость проектов накопленным итогом**	**83,1**	**284,0**	**522,5**	**599,1**	**599,1**	**599,1**	**599,1**	**599,1**	**599,1**	**599,1**	**599,1**	**599,1**	**599,1**	**599,1**	**599,1**	**599,1**
-	**Источники инвестиций, в том числе:**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
-	**ПАО "Камчатскэнерго"**	**83,1**	**180,4**	**216,9**	**54,0**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
-	**Не определен**	**-**	**20,5**	**21,6**	**22,6**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
2.1	Номер проекта 001.01.01.01 «Подгруппа проектов строительства новых тепловых сетей для обеспечения перспективной тепловой нагрузки»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Стоимость проектов	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	АО "ТЭСК"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2	Номер проекта 001.01.01.02 «Подгруппа проектов строительства новых тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения за счет ликвидации котельных»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	АО "ТЭСК"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.3	Номер проекта 001.01.01.03 «Подгруппа проектов строительства и реконструкции тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, обеспечения расчетных гидравлических режимов, в том числе в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	83,1	180,4	216,9	54,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	83,1	263,5	480,4	534,4	534,4	534,4	534,4	534,4	534,4	534,4	534,4	534,4	534,4	534,4	534,4	534,4
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	АО "ТЭСК"	83,1	180,4	216,9	54,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.4	Номер проекта 001.01.01.04 «Подгруппа проектов реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра теплопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	АО "ТЭСК"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.5	Номер проекта 001.01.01.05 «Подгруппа проектов реконструкции насосных станций»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	АО "ТЭСК"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.6	Номер проекта 001.01.01.06 «Подгруппа проектов строительства и реконструкции ЦТП, в том числе с увеличением тепловой мощности, в целях подключения новых потребителей»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	20,5	21,6	22,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	20,5	42,1	64,7	64,7	64,7	64,7	64,7	64,7	64,7	64,7	64,7	64,7	64,7	64,7	64,7
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	АО "ТЭСК"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Стоимость проектов	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
-	Не определен	-	20,5	21,6	22,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Таблица 9.3 – Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей ООО «РСО», млн руб. (с НДС)

№ п.п.	Стоимость проектов	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
-	**Проекты 003 ООО «РСО»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	**Всего стоимость проектов**	**3,6**	**16,5**	**13,1**	**13,8**	**14,3**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
-	**Всего стоимость проектов накопленным итогом**	**3,6**	**20,1**	**33,2**	**47,0**	**61,3**	**61,3**	**61,3**	**61,3**	**61,3**	**61,3**	**61,3**	**61,3**	**61,3**	**61,3**	**61,3**	**61,3**
-	**Источники инвестиций, в том числе:**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
-	**ООО "РСО"**	**3,6**	**4,0**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
-	**Не определен**	**-**	**12,5**	**13,1**	**13,8**	**14,3**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
1	**Группа проектов 003.01 «Источники тепловой энергии»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	**Всего стоимость проектов**	**3,2**	**2,5**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
-	**Всего стоимость проектов накопленным итогом**	**3,2**	**5,7**	**5,7**	**5,7**	**5,7**	**5,7**	**5,7**	**5,7**	**5,7**	**5,7**	**5,7**	**5,7**	**5,7**	**5,7**	**5,7**	**5,7**
-	**Источники инвестиций, в том числе:**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
-	**ООО "РСО"**	**3,2**	**2,5**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
-	**Не определен**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
1.1	Подгруппа проектов 003.01.01 «Строительство новых источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ООО "РСО"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2	Подгруппа проектов 003.01.02 «Подгруппа проектов реконструкции источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ООО "РСО"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.3	Подгруппа проектов 003.01.03 «Подгруппа проектов технического перевооружения источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	3,2	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	3,2	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ООО "РСО"	3,2	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Стоимость проектов	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1.3.1	Номер проекта 003.01.03.001 «Замена котлоагрегата №1 на котел марки КВр-2,5»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ООО "РСО"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.3.2	Номер проекта 003.01.03.002 «Замена котлоагрегата №2 на котел марки КВр-2,5»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	3,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ООО "РСО"	3,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.3.3	Номер проекта 003.01.03.003 «Замена котлоагрегата №4 на котел марки КВр-1,44»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ООО "РСО"	-	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.3.4	Номер проекта 003.01.03.004 «Замена циркуляционных насосов с частотным управлением»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ООО "РСО"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.4	Подгруппа проектов 003.01.04 «Подгруппа проектов модернизации источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ООО "РСО"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.5	Подгруппа проектов 005.01.05 «Подгруппа проектов вывода из эксплуатации источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ООО "РСО"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Стоимость проектов	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
2	**Группа проектов 003.02 «Группа проектов на тепловых сетях и сооружениях на них»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	**Всего стоимость проектов**	**0,4**	**14,0**	**13,1**	**13,8**	**14,3**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
-	**Всего стоимость проектов накопленным итогом**	**0,4**	**14,4**	**27,5**	**41,3**	**55,6**	**55,6**	**55,6**	**55,6**	**55,6**	**55,6**	**55,6**	**55,6**	**55,6**	**55,6**	**55,6**	**55,6**
-	**Источники инвестиций, в том числе:**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	**ООО "РСО"**	**0,4**	**1,5**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
-	**Не определен**	**-**	**12,5**	**13,1**	**13,8**	**14,3**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
2.1	Подгруппа проектов строительства новых тепловых сетей для обеспечения перспективной тепловой нагрузки	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ООО "РСО"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2	Подгруппа проектов строительства новых тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения за счет ликвидации котельных	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ООО "РСО"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.3	Подгруппа проектов строительства и реконструкции тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, обеспечения расчетных гидравлических режимов, в том числе в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	0,4	14,0	13,1	13,8	14,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	0,4	14,4	27,5	41,3	55,6	55,6	55,6	55,6	55,6	55,6	55,6	55,6	55,6	55,6	55,6	55,6
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ООО "РСО"	0,4	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	12,5	13,1	13,8	14,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.4	Подгруппа проектов реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра теплопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ООО "РСО"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.5	Подгруппа проектов реконструкции насосных станций	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ООО "РСО"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Стоимость проектов	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
-	Не определен	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.6	Подгруппа проектов строительства и реконструкции ЦТП, в том числе с увеличением тепловой мощности, в целях подключения новых потребителей	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ООО "РСО"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Таблица 9.4 – Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей во вновь создаваемых зонах теплоснабжения, млн руб. (с НДС)

№ п.п.	Стоимость проектов	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
-	**Проекты 004 во вновь создаваемых зонах теплоснабжения**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
-	**Всего стоимость проектов**	**1 512,6**	**1 630,6**	**340,5**	**355,5**	**371,2**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
-	**Всего стоимость проектов накопленным итогом**	**1 512,6**	**3 143,2**	**3 483,7**	**3 839,2**	**4 210,4**	**4 210,4**	**4 210,4**	**4 210,4**	**4 210,4**	**4 210,4**	**4 210,4**	**4 210,4**	**4 210,4**	**4 210,4**	**4 210,4**	**4 210,4**
-	**Источники инвестиций, в том числе:**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
-	**Прочее**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
-	**Не определен**	**1 512,6**	**1 630,6**	**340,5**	**355,5**	**371,2**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
1	**Группа проектов 004.01 «Источники тепловой энергии»**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
-	**Всего стоимость проектов**	**602,8**	**649,8**	**56,4**	**58,9**	**61,5**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
-	**Всего стоимость проектов накопленным итогом**	**602,8**	**1 252,6**	**1 309,0**	**1 367,9**	**1 429,4**	**1 429,4**	**1 429,4**	**1 429,4**	**1 429,4**	**1 429,4**	**1 429,4**	**1 429,4**	**1 429,4**	**1 429,4**	**1 429,4**	**1 429,4**
-	**Источники инвестиций, в том числе:**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
-	**Прочее**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
-	**Не определен**	**602,8**	**649,8**	**56,4**	**58,9**	**61,5**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
1.1	Подгруппа проектов 004.01.01 «Строительство новых источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	602,8	649,8	56,4	58,9	61,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	602,8	1 252,6	1 309,0	1 367,9	1 429,4	1 429,4	1 429,4	1 429,4	1 429,4	1 429,4	1 429,4	1 429,4	1 429,4	1 429,4	1 429,4	1 429,4
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Прочее	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	602,8	649,8	56,4	58,9	61,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1.1	Номер проекта 004.01.01.001 «Новая котельная "мкр. Северный" (основной блок, без учета тепловых сетей, включая технологические присоединение к наружным инженерным сетям): строительство: УТМ - 35,0 Гкал/ч»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	537,6	579,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	537,6	1 117,1	1 117,1	1 117,1	1 117,1	1 117,1	1 117,1	1 117,1	1 117,1	1 117,1	1 117,1	1 117,1	1 117,1	1 117,1	1 117,1	1 117,1
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Стоимость проектов	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
-	Прочее	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	537,6	579,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1.2	Номер проекта 004.01.01.002 «Новая котельная в Восточном планировочном районе города: строительство: УТМ - 5,5 Гкал/ч»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	-	56,4	58,9	61,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	-	56,4	115,3	176,8	176,8	176,8	176,8	176,8	176,8	176,8	176,8	176,8	176,8	176,8	176,8
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Прочее	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	56,4	58,9	61,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1.3	Номер проекта 004.01.01.003 «Новая котельная в районе п. Дальний: строительство: УТМ - 4,5 Гкал/ч»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	65,2	70,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	65,2	135,5	135,5	135,5	135,5	135,5	135,5	135,5	135,5	135,5	135,5	135,5	135,5	135,5	135,5	135,5
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Прочее	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	65,2	70,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2	Подгруппа проектов 004.01.02 «Подгруппа проектов реконструкции источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Прочее	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.3	Подгруппа проектов 004.01.03 «Подгруппа проектов технического перевооружения источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Прочее	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.4	Подгруппа проектов 004.01.04 «Подгруппа проектов модернизации источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Прочее	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Стоимость проектов	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1.5	Подгруппа проектов 004.01.05 «Подгруппа проектов вывода из эксплуатации источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Прочее	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	**Группа проектов 004.02 «Группа проектов на тепловых сетях и сооружениях на них»**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
-	**Всего стоимость проектов**	**909,8**	**980,8**	**284,1**	**296,6**	**309,7**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
-	**Всего стоимость проектов накопленным итогом**	**909,8**	**1 890,6**	**2 174,7**	**2 471,3**	**2 781,0**	**2 781,0**	**2 781,0**	**2 781,0**	**2 781,0**	**2 781,0**	**2 781,0**	**2 781,0**	**2 781,0**	**2 781,0**	**2 781,0**	**2 781,0**
-	**Источники инвестиций, в том числе:**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
-	**Прочее**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
-	**Не определен**	**909,8**	**980,8**	**284,1**	**296,6**	**309,7**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
2.1	Подгруппа проектов строительства новых тепловых сетей для обеспечения перспективной тепловой нагрузки	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	909,8	980,8	284,1	296,6	309,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	909,8	1 890,6	2 174,7	2 471,3	2 781,0	2 781,0	2 781,0	2 781,0	2 781,0	2 781,0	2 781,0	2 781,0	2 781,0	2 781,0	2 781,0	2 781,0
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Прочее	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	909,8	980,8	284,1	296,6	309,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2	Подгруппа проектов строительства новых тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения за счет ликвидации котельных	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Прочее	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.3	Подгруппа проектов строительства и реконструкции тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, обеспечения расчетных гидравлических режимов, в том числе в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Прочее	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.4	Подгруппа проектов реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра теплопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Стоимость проектов	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Прочее	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.5	Подгруппа проектов реконструкции насосных станций	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Прочее	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.6	Подгруппа проектов строительства и реконструкции ЦТП, в том числе с увеличением тепловой мощности, в целях подключения новых потребителей	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Прочее	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

9.2 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе

Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе приведены выше в составе раздела 9.1 настоящего документа.

9.3 Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе

В рамках настоящей работы не предусмотрены предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы систем теплоснабжения ПКГО.

9.4 Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков такой системы на закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе

Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе приведены в составе раздела 7 настоящего документа.

9.5 Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям

Амортизационные отчисления – отчисления части стоимости основных фондов для возмещения их износа.

Расчет амортизационных отчислений произведен по линейному способу амортизационных отчислений с учетом прироста в связи с реализацией мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации систем теплоснабжения в период 2025–2040 годов.

Мероприятия, финансирование которых обеспечивается за счет амортизационных отчислений, являются обязательными и направлены на повышение надежности работы систем теплоснабжения и обновление основных фондов. Данные затраты необходимы для повышения надежности работы энергосистемы, теплоснабжения потребителей тепловой энергией, так как ухудшение состояния оборудования и теплотрасс, приводит к авариям, а невозможность своевременного и качественного ремонта приводит к их росту. Увеличение

аварийных ситуаций приводит к увеличению потерь энергии в сетях при транспортировке, в том числе сверхнормативных, что в свою очередь негативно влияет на качество, безопасность и бесперебойность энергоснабжения населения и других потребителей.

В результате обновления оборудования источников тепловой энергии и тепловых сетей ожидается снижение потерь тепловой энергии при передаче по тепловым сетям, снижение удельных расходов топлива на производство тепловой энергии, в результате чего обеспечивается эффективность инвестиций.

Инвестиции, обеспечивающие финансирование мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации, направленные на повышение эффективности работы систем теплоснабжения и качества теплоснабжения

Источником инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для реализации мероприятий, направленных на повышение эффективности работы систем теплоснабжения и качества теплоснабжения, является инвестиционная составляющая в тарифе на тепловую энергию.

При расчете инвестиционной составляющей в тарифе учитываются следующие показатели:

1) расходы на реализацию мероприятий, направленных на повышение эффективности работы систем теплоснабжения и повышение качества оказываемых услуг;

2) экономический эффект от реализации мероприятий.

Эффективность инвестиций обеспечивается достижением следующих результатов:

3) обеспечение возможности подключения новых потребителей;

4) обеспечение развития инфраструктуры городского округа, в том числе социально значимых объектов;

5) повышение качества и надежности теплоснабжения;

6) снижение аварийности систем теплоснабжения;

7) снижение затрат на устранение аварий в системах теплоснабжения;

8) снижение уровня потерь тепловой энергии, в том числе за счет снижения сверхнормативных утечек теплоносителя в период ликвидации аварий;

9) снижение удельных расходов топлива при производстве тепловой энергии;

10) снижение численности ППР (при объединении котельных, выводе котельных из эксплуатации и переоборудовании котельных в ЦТП).

9.6 Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации

Сведения о величине фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации настоящей Схемы ТС ПКГО приведены в Главе 5 настоящей работы.

10 Раздел 10 «Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)»

10.1 Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)

Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах ПКГО, представлен в таблице 10.1.

Таблица 10.1 – Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах ПКГО

№ п.п.	№ системы теплоснабжения	Наименования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения
1	2	3	4
1	1	КТЭЦ-1	1) ПАО «Камчатскэнерго», 2) АО «ТЭСК», 3) ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России; 4) ООО «КВТ»
2	2	КТЭЦ-2	1) ПАО «Камчатскэнерго», 2) АО «ТЭСК», 3) ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России
3	3	Котельная №1	1) ПАО «Камчатскэнерго», 2) АО «ТЭСК»
4	4	Котельная №2 «КГТУ»	ПАО «Камчатскэнерго»
5	5	Котельная №3 «Моховая»	1) ПАО «Камчатскэнерго», 2) АО «ТЭСК»
6	6	Котельная №4 «Топоркова»	ПАО «Камчатскэнерго»
7	7	Котельная №5 «Школа 37»	ПАО «Камчатскэнерго»
8	8	Котельная №6 «Авача»	ПАО «Камчатскэнерго»
9	9	Котельная №12 «Сероглазка»	ПАО «Камчатскэнерго»
10	10	Котельная №13 «Электрокотельная»	ПАО «Камчатскэнерго»
11	11	Котельная №14 «Халактырка»	1) ПАО «Камчатскэнерго», 2) АО «ТЭСК»
12	12	Котельная №16 «Долиновка»	ПАО «Камчатскэнерго»
13	13	Котельная №17 «Чапаевка»	ПАО «Камчатскэнерго»
14	14	Котельная №18 «Завойко»	ПАО «Камчатскэнерго»
15	15	Котельная №25 «Нагорный»	1) ПАО «Камчатскэнерго», 2) АО «ТЭСК»
16	16	Котельная №26 «Тундровый»	ПАО «Камчатскэнерго»
17	17	Котельная №34 «Электрокотельная»	ПАО «Камчатскэнерго»
18	18	Котельная №37 «Психдиспансер»	ПАО «Камчатскэнерго»
19	19	Котельная №40 «КМП»	ПАО «Камчатскэнерго»
20	20	Котельная №42 «Заозерная»	ПАО «Камчатскэнерго»
21	21	Котельная №43 «Чубарова»	ПАО «Камчатскэнерго»
22	22	Котельная №44 «Ватутина»	ПАО «Камчатскэнерго»
23	23	Котельная №45 «Владивостокская»	1) ПАО «Камчатскэнерго», 2) АО «ТЭСК»
24	24	Котельная №46 «Школа № 18»	ПАО «Камчатскэнерго»
25	25	Котельная №50 «101 квартал»	ПАО «Камчатскэнерго»
26	26	Котельная №52 «108 квартал»	ПАО «Камчатскэнерго»
27	27	Котельная №56 «с/х Петропавловский»	ПАО «Камчатскэнерго»
28	28	Котельная №62 «103 квартал»	ПАО «Камчатскэнерго»
29	29	Котельная АДТ-0,55, ул. Днепровская	АО «ТЭСК»

№ п.п.	№ системы теплоснабжения	Наименования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения
1	2	3	4
30	30	Котельная ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123	АО «ТЭСК»
31	31	Котельная ТКУэ-120 №2, ул. Строительная, 133	АО «ТЭСК»
32	32	Котельная «пр. Карла Маркса»	АО «ТЭСК»
33	33	Котельная ТКУ-1000 по ул. Топоркова, 9/9	ООО «РСО «Силуэт»
34	34	Котельная АМКУ-600Д «Фарта» по ул. Ломоносова, 60	ООО «РСО «Силуэт»
35	35	Котельная №8-56	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России
36	36	Котельная №27-18	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России
37	37	Котельная №33-25	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России
38	38	Котельная №48-106	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России
39	39	Котельная ул. К. Маркса, военный городок №6	ООО «РСО»

Примечание – 03.04.2023 между АО «Каминжиниринг» (ИНН: 4100042072) и администрацией ПКГО в лице Управления имущественных и земельных отношений ПКГО заключены договоры аренды земельных участков с кадастровыми номерами 41:01:0010114:5806 и 41:01:0010114:5807 для строительства котельной. 10.04.2024 между АО «Каминжиниринг» и ООО Специализированный застройщик «Трест» заключен контракт на выполнение работ по строительству котельной на газовом топливе (резервное дизельное топливо) для теплоснабжения микрорайона «Северный», а также жилого комплекса по ул. Тушканова ПКГО, срок окончания работ – 15 месяцев. После завершения строительства АО «Каминжиниринг» планирует своим персоналом обеспечить эксплуатацию теплогенерирующего объекта. Таким образом, в 2025–2026 годах ожидается ввод в эксплуатацию новой системы теплоснабжения с эксплуатирующей теплоснабжающей (теплосетевой) организацией АО «Каминжиниринг». После завершения строительства и ввода в эксплуатацию новой котельной «мкр. Северный», тепловых сетей и сетей ГВС от этой котельной, в данной системе теплоснабжения критериям ЕТО будет соответствовать АО «Каминжиниринг», соответственно, при последующих актуализациях Схемы ТС ПКГО необходимо будет внести изменения с добавлением АО «Каминжиниринг» в перечень ЕТО: раздел 10 Схемы ТС ПКГО, части 1, 2, 3, 5 Главы 15 обосновывающих материалов к Схеме ТС ПКГО.

10.2 Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

Реестр зон деятельности ЕТО, действующих в каждой системе теплоснабжения на территории ПКГО, приведен выше в таблице 10.1.

10.3 Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации

В соответствии с пунктом 7 [12] основаниями (критериями) присвоения статуса ЕТО являются:

1) владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;

2) размер собственного капитала;

3) способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

На территории ПКГО критериям присвоения статуса ЕТО соответствуют 5 организаций:

1) ПАО «Камчатскэнерго» (№ зоны деятельности ЕТО – 01). В границы зоны деятельности данной организации входят 28 систем теплоснабжения (№№ 1–28), в зоне действия каждой из которых организация владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью;

2) АО «ТЭСК» (№ зоны деятельности ЕТО – 02). В границы зоны деятельности данной организации входят 4 системы теплоснабжения (№№ 29–32), в зоне действия каждой из которых организация владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью;

3) ООО «РСО «Силуэт» (№ зоны деятельности ЕТО – 03). В границы зоны деятельности данной организации входят 2 системы теплоснабжения (№№ 33–34), в зоне действия каждой из которых организация владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью;

4) ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России (№ зоны деятельности ЕТО – 04). В границы зоны деятельности данной организации входят 4 системы теплоснабжения (№№ 35–38), в зоне действия каждой из которых организация владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью;

5) ООО «РСО» (№ зоны деятельности ЕТО – 05). В границы зоны деятельности данной организации входит одна система теплоснабжения (№ 39), в зоне действия которой организация владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью.

После завершения строительства и ввода в эксплуатацию новой котельной «мкр. Северный», тепловых сетей и сетей ГВС от этой котельной, в данной системе теплоснабжения критериям ЕТО будет соответствовать АО «Каминжиниринг»: в зоне действия котельной данная организация будет владеть на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью.

10.4 Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации

Во время проведения работ по разработке Схемы ТС ПКГО заявки теплоснабжающими организациями на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации не подавались.

10.5 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах Петропавловск–Камчатского городского округа

Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах ПКГО, представлен в таблице 10.2.

Таблица 10.2 – Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах ПКГО

№ п.п.	№ системы теплоснабжен	Наименования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	№ зоны деятельности	Организация, соответствующая критериям ЕТО в границах системы теплоснабжения	Основание для присвоения статуса ЕТО
1	2	3	4	5	6	7	8
1	1	КТЭЦ-1	1) ПАО «Камчатскэнерго», 2) АО «ТЭСК», 3) ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России; 4) ООО «КВТ»	1) ПАО «Камчатскэнерго»: ИТЭ, тепловые сети; 2) АО «ТЭСК»: тепловые сети; 3) ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России: тепловые сети; 4) ООО «КВТ»: ЦТП (7 шт.)	01	ПАО «Камчатскэнерго»	Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью
2	2	КТЭЦ-2	1) ПАО «Камчатскэнерго», 2) АО «ТЭСК», 3) ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России	1) ПАО «Камчатскэнерго»: ИТЭ, тепловые сети; 2) АО «ТЭСК»: тепловые сети; 3) ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России: тепловые сети	01	ПАО «Камчатскэнерго»	Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью
3	3	Котельная №1	1) ПАО «Камчатскэнерго», 2) АО «ТЭСК»	1) ПАО «Камчатскэнерго»: ИТЭ, тепловые сети; 2) АО «ТЭСК»: тепловые сети	01	ПАО «Камчатскэнерго»	Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью
4	4	Котельная №2 «КГТУ»	ПАО «Камчатскэнерго»	ПАО «Камчатскэнерго»: ИТЭ, тепловые сети	01	ПАО «Камчатскэнерго»	Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью

№ п.п.	№ системы теплоснабжен	Наименования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	№ зоны деятельности	Организация, соответствующая критериям ЕТО в границах системы теплоснабжения	Основание для присвоения статуса ЕТО
1	2	3	4	5	6	7	8
5	5	Котельная №3 «Моховая»	1) ПАО «Камчатскэнерго», 2) АО «ТЭСК»	1) ПАО «Камчатскэнерго»: ИТЭ, тепловые сети; 2) АО «ТЭСК»: тепловые сети	01	ПАО «Камчатскэнерго»	Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью
6	6	Котельная №4 «Топоркова»	ПАО «Камчатскэнерго»	ПАО «Камчатскэнерго»: ИТЭ, тепловые сети	01	ПАО «Камчатскэнерго»	Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью
7	7	Котельная №5 «Школа 37»	ПАО «Камчатскэнерго»	ПАО «Камчатскэнерго»: ИТЭ, тепловые сети	01	ПАО «Камчатскэнерго»	Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью
8	8	Котельная №6 «Авача»	ПАО «Камчатскэнерго»	ПАО «Камчатскэнерго»: ИТЭ, тепловые сети	01	ПАО «Камчатскэнерго»	Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью
9	9	Котельная №12 «Сероглазка»	ПАО «Камчатскэнерго»	ПАО «Камчатскэнерго»: ИТЭ, тепловые сети	01	ПАО «Камчатскэнерго»	Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью

№ п.п.	№ системы теплоснабжен	Наименования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	№ зоны деятельности	Организация, соответствующая критериям ЕТО в границах системы теплоснабжения	Основание для присвоения статуса ЕТО
1	2	3	4	5	6	7	8
10	10	Котельная №13 «Электрокотельная»	ПАО «Камчатскэнерго»	ПАО «Камчатскэнерго»: ИТЭ, тепловые сети	01	ПАО «Камчатскэнерго»	Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью
11	11	Котельная №14 «Халактырка»	ПАО «Камчатскэнерго»	1) ПАО «Камчатскэнерго»: ИТЭ, тепловые сети; 2) АО «ТЭСК»: тепловые сети	01	ПАО «Камчатскэнерго»	Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью
12	12	Котельная №16 «Долиновка»	ПАО «Камчатскэнерго»	ПАО «Камчатскэнерго»: ИТЭ, тепловые сети	01	ПАО «Камчатскэнерго»	Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью
13	13	Котельная №17 «Чапаевка»	ПАО «Камчатскэнерго»	ПАО «Камчатскэнерго»: ИТЭ, тепловые сети	01	ПАО «Камчатскэнерго»	Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью
14	14	Котельная №18 «Завойко»	ПАО «Камчатскэнерго»	ПАО «Камчатскэнерго»: ИТЭ, тепловые сети	01	ПАО «Камчатскэнерго»	Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью

№ п.п.	№ системы теплоснабжен	Наименования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	№ зоны деятельности	Организация, соответствующая критериям ЕТО в границах системы теплоснабжения	Основание для присвоения статуса ЕТО
1	2	3	4	5	6	7	8
15	15	Котельная №25 «Нагорный»	1) ПАО «Камчатскэнерго», 2) АО «ТЭСК»	1) ПАО «Камчатскэнерго»: ИТЭ, тепловые сети; 2) АО «ТЭСК»: тепловые сети	01	ПАО «Камчатскэнерго»	Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью
16	16	Котельная №26 «Тундровый»	ПАО «Камчатскэнерго»	ПАО «Камчатскэнерго»: ИТЭ, тепловые сети	01	ПАО «Камчатскэнерго»	Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью
17	17	Котельная №34 «Электрокотельная»	ПАО «Камчатскэнерго»	ПАО «Камчатскэнерго»: ИТЭ, тепловые сети	01	ПАО «Камчатскэнерго»	Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью
18	18	Котельная №37 «Психдиспансер»	ПАО «Камчатскэнерго»	ПАО «Камчатскэнерго»: ИТЭ, тепловые сети	01	ПАО «Камчатскэнерго»	Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью
19	19	Котельная №40 «КМП»	ПАО «Камчатскэнерго»	ПАО «Камчатскэнерго»: ИТЭ, тепловые сети	01	ПАО «Камчатскэнерго»	Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью

№ п.п.	№ системы теплоснабжен	Наименования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	№ зоны деятельности	Организация, соответствующая критериям ЕТО в границах системы теплоснабжения	Основание для присвоения статуса ЕТО
1	2	3	4	5	6	7	8
20	20	Котельная №42 «Заозерная»	ПАО «Камчатскэнерго»	ПАО «Камчатскэнерго»: ИТЭ, тепловые сети	01	ПАО «Камчатскэнерго»	Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью
21	21	Котельная №43 «Чубарова»	ПАО «Камчатскэнерго»	ПАО «Камчатскэнерго»: ИТЭ, тепловые сети	01	ПАО «Камчатскэнерго»	Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью
22	22	Котельная №44 «Ватутина»	ПАО «Камчатскэнерго»	ПАО «Камчатскэнерго»: ИТЭ, тепловые сети	01	ПАО «Камчатскэнерго»	Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью
23	23	Котельная №45 «Владивостокская»	ПАО «Камчатскэнерго»	1) ПАО «Камчатскэнерго»: ИТЭ, тепловые сети; 2) АО «ТЭСК»: тепловые сети	01	ПАО «Камчатскэнерго»	Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью
24	24	Котельная №46 «Школа № 18»	ПАО «Камчатскэнерго»	ПАО «Камчатскэнерго»: ИТЭ, тепловые сети	01	ПАО «Камчатскэнерго»	Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью

№ п.п.	№ системы теплоснабжен	Наименования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	№ зоны деятельности	Организация, соответствующая критериям ЕТО в границах системы теплоснабжения	Основание для присвоения статуса ЕТО
1	2	3	4	5	6	7	8
25	25	Котельная №50 «101 квартал»	ПАО «Камчатскэнерго»	ПАО «Камчатскэнерго»: ИТЭ, тепловые сети	01	ПАО «Камчатскэнерго»	Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью
26	26	Котельная №52 «108 квартал»	ПАО «Камчатскэнерго»	ПАО «Камчатскэнерго»: ИТЭ, тепловые сети	01	ПАО «Камчатскэнерго»	Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью
27	27	Котельная №56 «с/х Петропавловский»	ПАО «Камчатскэнерго»	ПАО «Камчатскэнерго»: ИТЭ, тепловые сети	01	ПАО «Камчатскэнерго»	Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью
28	28	Котельная №62 «103 квартал»	ПАО «Камчатскэнерго»	ПАО «Камчатскэнерго»: ИТЭ, тепловые сети	01	ПАО «Камчатскэнерго»	Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью
29	29	Котельная АДТ-0,55, ул. Днепровская	АО «ТЭСК»	АО «ТЭСК»: ИТЭ, тепловые сети	02	АО «ТЭСК»	Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью

№ п.п.	№ системы теплоснабжен	Наименования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	№ зоны деятельности	Организация, соответствующая критериям ЕТО в границах системы теплоснабжения	Основание для присвоения статуса ЕТО
1	2	3	4	5	6	7	8
30	30	Котельная ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123	АО «ТЭСК»	АО «ТЭСК»: ИТЭ, тепловые сети	02	АО «ТЭСК»	Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью
31	31	Котельная ТКУэ-120 №2, ул. Строительная, 133	АО «ТЭСК»	АО «ТЭСК»: ИТЭ, тепловые сети	02	АО «ТЭСК»	Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью
32	32	Котельная «пр. Карла Маркса»	АО «ТЭСК»	АО «ТЭСК»: ИТЭ, тепловые сети	02	АО «ТЭСК»	Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью
33	33	Котельная ТКУ-1000 по ул. Топоркова, 9/9	ООО «РСО «Силуэт»	ООО «РСО «Силуэт»: ИТЭ, тепловые сети	03	ООО «РСО «Силуэт»	Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью
34	34	Котельная АМКУ-600Д «Фарта» по ул. Ломоносова, 60	ООО «РСО «Силуэт»	ООО «РСО «Силуэт»: ИТЭ, тепловые сети	03	ООО «РСО «Силуэт»	Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью

№ п.п.	№ системы теплоснабжен	Наименования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	№ зоны деятельности	Организация, соответствующая критериям ЕТО в границах системы теплоснабжения	Основание для присвоения статуса ЕТО
1	2	3	4	5	6	7	8
35	35	Котельная №8-56	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России: ИТЭ, тепловые сети	04	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России	Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью
36	36	Котельная №27-18	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России: ИТЭ, тепловые сети	04	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России	Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью
37	37	Котельная №33-25	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России: ИТЭ, тепловые сети	04	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России	Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью
38	38	Котельная №48-106	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России: ИТЭ, тепловые сети	04	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России	Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью
39	39	Котельная ул. К. Маркса, военный городок №6	ООО «РСО»	ООО «РСО»: ИТЭ, тепловые сети	05	ООО «РСО»	Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью

11 Раздел 11 «Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии»

11.1 Сведения о величине тепловой нагрузки, распределяемой (перераспределяемой) между источниками тепловой энергии в соответствии с указанными в схеме теплоснабжения решениями об определении границ зон действия источников тепловой энергии, а также сроки выполнения перераспределения для каждого этапа

Предлагаемые меры по выводу в резерв и (или) выводу из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие ИТЭ представлены в таблице 5.2 в составе раздела 5.5 настоящего документа.

Для котельной №2 «КГТУ» предполагается вывод из эксплуатации котельной с переводом нагрузки на 2 новые электрокотельные (новая котельная «Электрокотельная №2 «КГТУ», новая котельная «Электрокотельная «Гериатрическая больница»). Всю существующую нагрузку (0,43 Гкал/ч) предполагается перевести на новые ИТЭ за 1 год – в 2028 году (в балансах тепловой мощности и тепловой нагрузки ИТЭ (таблицы 2.8, 2.13 в составе раздела 2.3 настоящего документа) изменение нагрузки отображается на следующий год после года переключения, то есть в 2029 году).

Для котельной №34 «Электрокотельная» предполагается вывод из эксплуатации с переводом нагрузки на КТЭЦ-1. Всю существующую нагрузку (0,46 Гкал/ч) предполагается перевести на КТЭЦ-1 в 2030 году (в балансах тепловой мощности и тепловой нагрузки ИТЭ (таблицы 2.7, 2.8 в составе раздела 2.3 настоящего документа) изменение нагрузки отображается на следующий год после года переключения, то есть в 2031 году).

Для котельных №4 «Топоркова», №40 «КМП», №44 «Ватутина», №45 «Владивостокская», №46 «Школа № 18», №50 «101 квартал», №62 «103 квартал», «пр. Карла Маркса» предполагается вывод из эксплуатации с переводом нагрузки на КТЭЦ-2. Всю существующую нагрузку (52,50 Гкал/ч) предполагается перевести на КТЭЦ-2 в 2028–2030 годах (в балансах тепловой мощности и тепловой нагрузки ИТЭ (таблицы 2.7, 2.8 в составе раздела 2.3 настоящего документа) изменение нагрузки отображается на следующий год после года переключения, то есть в 2029–2031 годах).

Для котельной №3 «Моховая» предполагается вывод из эксплуатации с переводом нагрузки на котельную №1. Всю существующую нагрузку (18,53 Гкал/ч) предполагается перевести на котельную №1 в 2028 году (в балансах тепловой мощности и тепловой нагрузки ИТЭ (таблица 2.8 в составе раздела 2.3 настоящего документа) изменение нагрузки отображается на следующий год после года переключения, то есть в 2029 году).

Для котельной №37 «Психдиспансер» предполагается вывод из эксплуатации с переводом нагрузки на новую котельную «мкр. Северный». Всю существующую нагрузку (0,50 Гкал/ч) предполагается перевести на новую котельную «мкр. Северный» в 2028 году (в балансах тепловой мощности и тепловой нагрузки ИТЭ (таблицы 2.8, 2.13 в составе раздела 2.3 настоящего документа) изменение нагрузки отображается на следующий год после года переключения, то есть в 2029 году).

12 Раздел 12 «Решения по бесхозяйным тепловым сетям»

12.1 Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию

Пунктами 6, 6.1–6.6 статьи 15 [1] утверждено:

1) пункт 6 [1]: «В течение шестидесяти дней с даты выявления бесхозяйного объекта теплоснабжения орган местного самоуправления поселения, городского округа или муниципального округа либо уполномоченный орган исполнительной власти города федерального значения Москвы, Санкт-Петербурга или Севастополя обязан обеспечить проведение проверки соответствия бесхозяйного объекта теплоснабжения требованиям промышленной безопасности, экологической безопасности, пожарной безопасности, требованиям безопасности в сфере теплоснабжения, требованиям к обеспечению безопасности в сфере электроэнергетики, проверки наличия документов, необходимых для безопасной эксплуатации объекта теплоснабжения, обратиться в орган, осуществляющий государственную регистрацию права на недвижимое имущество, для принятия на учет бесхозяйного объекта теплоснабжения, а также обеспечить выполнение кадастровых работ в отношении такого объекта теплоснабжения. Датой выявления бесхозяйного объекта теплоснабжения считается дата составления акта выявления бесхозяйного объекта теплоснабжения по форме, утвержденной органом местного самоуправления поселения, городского округа или муниципального округа либо уполномоченного органа исполнительной власти города федерального значения Москвы, Санкт-Петербурга или Севастополя»;

2) пункт 6.1 [1]: «До даты регистрации права собственности на бесхозяйный объект теплоснабжения орган местного самоуправления поселения, городского округа или муниципального округа либо уполномоченный орган исполнительной власти города федерального значения Москвы, Санкт-Петербурга или Севастополя организует содержание и обслуживание такого объекта теплоснабжения»;

3) пункт 6.2 [1]: «При несоответствии бесхозяйного объекта теплоснабжения требованиям безопасности и (или) при отсутствии документов, необходимых для безопасной эксплуатации объекта теплоснабжения, орган местного самоуправления поселения, городского округа или муниципального округа либо уполномоченный орган исполнительной власти города федерального значения Москвы, Санкт-Петербурга или Севастополя организует приведение бесхозяйного объекта теплоснабжения в соответствие с требованиями безопасности и (или) подготовку и утверждение документов, необходимых для безопасной эксплуатации объекта теплоснабжения, в том числе с привлечением на возмездной основе третьих лиц»;

4) пункт 6.3 [1]: «До определения организации, которая будет осуществлять содержание и обслуживание бесхозяйного объекта теплоснабжения, орган местного самоуправления поселения, городского округа или муниципального округа либо уполномоченный орган исполнительной власти города федерального значения Москвы, Санкт-Петербурга или Севастополя уведомляет орган государственного энергетического надзора о выявлении такого объекта теплоснабжения и направляет в орган государственного энергетического надзора заявление о выдаче разрешения на допуск в эксплуатацию бесхозяйного объекта теплоснабжения»;

5) пункт 6.4 [1]: «В течение тридцати дней с даты принятия органом регистрации прав на учет бесхозяйного объекта теплоснабжения, но не ранее приведения его в соответствие с требованиями безопасности, подготовки и утверждения документов, необходимых для безопасной эксплуатации объекта теплоснабжения, и до даты регистрации права собственности на бесхозяйный объект теплоснабжения орган местного самоуправления поселения, городского округа или муниципального округа либо уполномоченный орган исполнительной власти города федерального значения Москвы, Санкт-Петербурга или Севастополя обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с тепловой сетью, являющейся бесхозяйным объектом теплоснабжения, либо единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят тепловая сеть и (или) источник тепловой энергии, являющиеся бесхозяйными объектами теплоснабжения, и которая будет осуществлять содержание и обслуживание указанных объектов теплоснабжения, если органом государственного энергетического надзора выдано разрешение на допуск в эксплуатацию указанных объектов теплоснабжения. Бесхозяйный объект теплоснабжения, в отношении которого принято решение об определении организации по содержанию и обслуживанию, должен быть включен в утвержденную схему теплоснабжения.

6) пункт 6.5 [1]: «С даты выявления бесхозяйного объекта теплоснабжения и до определения организации по содержанию и обслуживанию орган местного самоуправления поселения, городского округа или муниципального округа либо уполномоченный орган исполнительной власти города федерального значения Москвы, Санкт-Петербурга или Севастополя отвечает за соблюдение требований безопасности при техническом обслуживании бесхозяйного объекта теплоснабжения. После определения организации по содержанию и обслуживанию за соблюдение требований безопасности при техническом обслуживании бесхозяйного объекта теплоснабжения отвечает такая организация. Датой определения организации по содержанию и обслуживанию считается дата вступления в силу решения об определении организации по содержанию и обслуживанию, принятого

органом местного самоуправления поселения, городского округа или муниципального округа либо уполномоченным органом исполнительной власти города федерального значения Москвы, Санкт-Петербурга или Севастополя.

7) пункт 6.6 [1]: «Орган регулирования обязан включить затраты на содержание, ремонт, эксплуатацию бесхозяйных объектов теплоснабжения, тепловая мощность которых распределена в отношении тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии, подключенных к системе теплоснабжения в соответствии с утвержденной схемой теплоснабжения, в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования в порядке, установленном основами ценообразования в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации».

Бесхозяйные тепловые сети на территории ПКГО не выявлены (отсутствуют).

13 Раздел 13 «Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетических систем России, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения»

13.1 Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии

В соответствии с региональной программой Камчатского края «Газификация жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций в Камчатском крае», утвержденной распоряжением Правительства Камчатского края от 08.12.2020 № 602-РП (в редакции распоряжения Правительства Камчатского края от 14.04.2025 № 109-РП), предусматривается подключение к газоснабжению (перевод работы на газ) 2 действующих котельных:

1) Котельная №43 «Чубарова»;

2) Котельная №52 «108 квартал».

Вопрос перевода на природный газ перечисленных ИТЭ рассмотрен в рамках сценария 1 основного варианта 1 мастер-плана развития систем теплоснабжения ПКГО.

13.2 Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии

На основных ИТЭ ПКГО (КТЭЦ-1, КТЭЦ-2) существует проблема, связанная с дефицитом объемов газа на Соболевском месторождении. Запасы данного шельфового месторождения оказались ниже ожидаемых. В настоящее время КТЭЦ-1 и КТЭЦ-2 в зимнее время уже вынуждены переходить на резервное топливо (мазут).

13.3 Предложения по корректировке утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения

Перечень мероприятий, предусмотренных в рамках проекта актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год, соответствует актуальной редакции региональной программы Камчатского края «Газификация жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций в Камчатском крае», утвержденной распоряжением Правительства

Камчатского края от 08.12.2020 № 602-РП (в редакции распоряжения Правительства Камчатского края от 14.04.2025 № 109-РП).

13.4 Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденных схемы и программы развития электроэнергетических систем России, а в период до утверждения таких схемы и программы в 2023 году (в отношении технологически изолированных территориальных электроэнергетических систем в 2024 году) - также утвержденных схемы и программы развития Единой энергетической системы России, схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, на территории которого расположена соответствующая технологически изолированная территориальная электроэнергетическая система) по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации, выводу из эксплуатации источников тепловой энергии и решений по реконструкции, техническому перевооружению, модернизации, не связанных с увеличением установленной генерирующей мощности, и выводу из эксплуатации генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующее в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения

В составе документа «Схема и программа развития Единой энергетической системы России на 2022–2028 годы», утвержденного приказом Минэнерго России от 28.02.2022 № 146, отсутствуют решения о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении и (или) модернизации, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

В рамках настоящей разработки Схемы ТС ПКГО предусматривается подключение (технологическое присоединение) перспективных потребителей тепловой энергии на КТЭЦ-1 и КТЭЦ-2 (см. таблицу 1.3 в составе раздела 1.2 настоящего документа), а также перевод нагрузки котельных №34 «Электрокотельная» на КТЭЦ-1, котельных №4 «Топоркова», №40 «КМП», №44 «Ватутина», №45 «Владивостокская», №46 «Школа № 18», №50 «101 квартал», №62 «103 квартал», «пр. Карла Маркса» на КТЭЦ-2, котельной №37 «Психдиспансер» на новую котельную «мкр. Северный» и котельных №3 «Моховая», №43 «Чубарова», №52 «108 квартал» на котельную №1.

Перечень мероприятий на КТЭЦ-1 и КТЭЦ-2 приведен в таблице 4.19 в составе раздела 4.3 настоящего документа.

13.5 Обоснованные предложения по строительству (реконструкции, связанной с увеличением установленной генерирующей мощности) генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения покрытия перспективных тепловых нагрузок для их рассмотрения при разработке схемы и программы развития электроэнергетических систем России, а также при разработке (актуализации) генеральной схемы размещения объектов электроэнергетики - при наличии таких предложений по результатам технико-экономического сравнения вариантов покрытия перспективных тепловых нагрузок

В рамках настоящей разработки Схемы ТС ПКГО отсутствуют предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

13.6 Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения, утвержденной единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения

В рамках настоящей актуализации Схемы ТС ПКГО не предусмотрены решения о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения.

13.7 Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения, единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения

В рамках настоящей актуализации Схемы ТС ПКГО не предусмотрены предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения ПКГО для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения.

14 Раздел 14 «Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения»

14.1 Существующие и перспективные значения индикаторов развития систем теплоснабжения

Территория ПКГО не отнесена к ценовой зоне теплоснабжения. Отражение результатов внедрения целевой модели рынка тепловой энергии и результатов их достижения не требуется.

Индикаторы развития систем теплоснабжения ПКГО разрабатываются в соответствии пунктом 79 [9] и содержат результаты оценки существующих и перспективных значений следующих индикаторов развития систем теплоснабжения, рассчитанных в соответствии с [20], а именно:

1) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях;

2) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии;

3) удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных);

4) отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети;

5) коэффициент использования установленной тепловой мощности;

6) удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке;

7) доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения);

8) удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии;

9) коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии);

10) доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии;

11) средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения);

12) отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения, городского округа, города федерального значения);

13) отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для поселения, городского округа, города федерального значения).

Вышеприведенные показатели представлены в таблице 14.1.

Таблица 14.1 – Индикаторы развития систем теплоснабжения ПКГО

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2040 год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	КТЭЦ-1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	<0,009	<0,009	<0,009	<0,009	<0,009	<0,009	<0,009	<0,009
1.2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	0
1.3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	144,7	144,7	144,7	144,7	144,7	144,7	144,7	144,7
1.4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м^2	2,91	2,91	2,91	2,91	2,91	2,91	2,91	2,91
1.5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,12	0,12	0,12	0,12	0,13	0,13	0,13	0,14
1.6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м^2/(Гкал/ч)	262,37	262,37	262,37	262,37	261,07	261,07	261,07	260,50
1.7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	-	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19
1.8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт·ч	431,3	431,3	431,3	431,3	431,3	431,3	431,3	431,3
1.9	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2040 год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	63,73	63,73	63,73	63,73	63,73	63,73	63,73	63,73
1.11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	16,8	16,8	16,8	16,8	16,8	16,8	16,8	16,8
1.12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	КТЭЦ-2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	<0,009	<0,009	<0,009	<0,009	<0,009	<0,009	<0,009	<0,009
2.2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	0
2.3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	138,5	138,5	138,5	138,5	138,5	138,5	138,5	138,5
2.4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м^2	2,84	2,84	2,84	2,84	2,84	2,84	2,84	2,84
2.5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,25	0,25	0,30
2.6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м^2/(Гкал/ч)	272,88	272,88	272,88	231,77	236,59	240,97	242,12	286,52
2.7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	-	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51
2.8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт·ч	324,4	324,4	324,4	324,4	324,4	324,4	324,4	324,4
2.9	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
2.10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам	%	71,92	71,92	71,92	71,92	71,92	71,92	71,92	71,92

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2040 год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %									
2.11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	17,92	17,92	17,92	17,92	17,92	17,92	17,92	17,92
2.12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Котельная №1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	0
3.2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	0
3.3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	163,0	163,4	164,9	164,9	164,9	164,9	164,9	164,9
3.4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м^2	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35
3.5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,26	0,27	0,27	0,27	0,27	0,21	0,21	0,27
3.6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м^2/(Гкал/ч)	245,92	261,16	259,26	259,26	251,48	169,56	169,40	129,47
3.7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт·ч	-	-	-	-	-	-	-	-
3.9	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	87,66	87,66	87,66	87,66	87,66	87,66	87,66	87,66

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2040 год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
3.11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	20,77	20,77	20,77	20,77	20,77	20,77	20,77	20,77
3.12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	-	-	-	0,5	0,5	0,5	-	-	-
4	Котельная №2 «КГТУ»	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	-	-	-
4.2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	-	-	-
4.3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	279,0	280,2	298,2	298,2	298,2	-	-	-
4.4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м^2	2,27	2,27	2,27	2,27	2,27	-	-	-
4.5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,13	0,14	0,13	0,13	0,13	-	-	-
4.6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м^2/(Гкал/ч)	1 929,49	1 929,49	1 929,49	1 929,49	1 929,49	-	-	-
4.7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт·ч	-	-	-	-	-	-	-	-
4.9	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	8,85	8,85	8,85	8,85	8,85	-	-	-
4.11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых	лет	18,7	18,7	18,7	18,7	18,7	-	-	-

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2040 год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	сетей (для каждой системы теплоснабжения)									
4.12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Котельная №3 «Моховая»	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	-	-	-
5.2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	-	-	-
5.3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	192,2	192,2	195,1	195,1	195,1	-	-	-
5.4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м^2	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24	-	-	-
5.5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	-	-	-
5.6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м^2/(Гкал/ч)	195,16	195,16	195,16	195,16	195,16	-	-	-
5.7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт·ч	-	-	-	-	-	-	-	-
5.9	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	84,4	84,4	84,4	84,4	84,4	-	-	-
5.11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	38,6	38,6	38,6	38,6	38,6	-	-	-

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2040 год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
5.12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Котельная №4 «Топоркова»	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6.1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	-
6.2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	-
6.3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	159,0	162,2	165,3	165,3	165,3	165,3	165,3	-
6.4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м^2	3,22	3,22	3,22	3,22	3,22	3,22	3,22	-
6.5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,12	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	-
6.6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м^2/(Гкал/ч)	29,70	29,70	29,70	29,70	29,70	29,70	29,70	-
6.7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6.8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт·ч	-	-	-	-	-	-	-	-
6.9	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6.10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	99,44	99,44	99,44	99,44	99,44	99,44	99,44	-
6.11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	11	11	11	11	11	11	11	-
6.12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2040 год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	год, к общей материальной характеристике тепловых сетей									
6.13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	Котельная №5 «Школа 37»	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7.1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	0
7.2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	0
7.3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-
7.4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м^2	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7.5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
7.6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м^2/(Гкал/ч)	177,68	177,68	177,68	177,68	177,68	177,68	177,68	177,68
7.7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7.8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт·ч	-	-	-	-	-	-	-	-
7.9	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7.10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	0	0	0	0	0	0	0	0
7.11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	16,04	16,04	16,04	16,04	16,04	16,04	16,04	16,04
7.12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2040 год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
7.13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	Котельная №6 «Авача»	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8.1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	0
8.2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	0
8.3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	268,4	278,6	275,6	275,6	275,6	275,6	275,6	223,5
8.4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м^2	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16
8.5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,30	0,30	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31
8.6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м^2/(Гкал/ч)	165,74	165,74	165,74	165,74	165,74	165,74	165,74	165,74
8.7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8.8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт·ч	-	-	-	-	-	-	-	-
8.9	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8.10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	100	100	100	100	100	100	100	100
8.11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	20,7	20,7	20,7	20,7	20,7	20,7	20,7	20,7
8.12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8.13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2040 год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии									
9	Котельная №12 «Сероглазка»	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9.1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	0
9.2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	0
9.3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	187,4	199,9	189,5	189,5	189,5	189,5	189,5	165,5
9.4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м^2	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51
9.5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,31	0,30	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31
9.6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м^2/(Гкал/ч)	262,75	262,75	262,75	262,75	262,75	262,75	262,75	262,75
9.7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9.8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт·ч	-	-	-	-	-	-	-	-
9.9	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9.10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	81,03	81,03	81,03	81,03	81,03	81,03	81,03	81,03
9.11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	16,92	16,92	16,92	16,92	16,92	16,92	16,92	16,92
9.12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9.13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2040 год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	мощности источников тепловой энергии									
10	Котельная №13 «Электрокотельная»	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10.1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	0
10.2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	0
10.3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-
10.4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м^2	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93
10.5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,05	0,08	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
10.6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м^2/(Гкал/ч)	51,81	51,81	51,81	51,81	51,81	51,81	51,81	51,81
10.7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10.8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт·ч	-	-	-	-	-	-	-	-
10.9	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10.10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	0	0	0	0	0	0	0	0
10.11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	20,74	20,74	20,74	20,74	20,74	20,74	20,74	20,74
10.12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10.13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2040 год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
11	Котельная №14 «Халактырка»	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11.1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	0
11.2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	0
11.3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	317,8	318,0	328,0	328,0	328,0	-	-	-
11.4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м^2	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34
11.5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,63	0,63	0,63
11.6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м^2/(Гкал/ч)	530,33	530,33	530,33	530,33	530,33	530,33	530,33	530,33
11.7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11.8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт·ч	-	-	-	-	-	-	-	-
11.9	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11.10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	69,5	69,5	69,5	69,5	69,5	69,5	69,5	69,5
11.11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	17	17	17	17	17	17	17	17
11.12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11.13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	-	-	-	1	1	1	-	-	-
12	Котельная №16 «Долиновка»	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12.1	Количество прекращений подачи тепловой энергии,	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	0

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2040 год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях									
12.2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	0
12.3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	299,4	306,9	301,9	301,9	301,9	301,9	301,9	220,6
12.4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м^2	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08
12.5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
12.6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м^2/(Гкал/ч)	164,76	164,76	164,76	164,76	164,76	164,76	164,76	164,76
12.7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12.8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт·ч	-	-	-	-	-	-	-	-
12.9	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12.10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	25,72	25,72	25,72	25,72	25,72	25,72	25,72	25,72
12.11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	24,7	24,7	24,7	24,7	24,7	24,7	24,7	24,7
12.12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12.13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	Котельная №17 «Чапаевка»	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13.1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	0

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2040 год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
13.2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	0
13.3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	305,8	299,4	315,0	315,0	315,0	315,0	315,0	222,5
13.4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м^2	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20
13.5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
13.6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м^2/(Гкал/ч)	206,42	206,42	206,42	206,42	206,42	206,42	206,42	206,42
13.7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13.8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт·ч	-	-	-	-	-	-	-	-
13.9	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13.10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	10,55	10,55	10,55	10,55	10,55	10,55	10,55	10,55
13.11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	13,75	13,75	13,75	13,75	13,75	13,75	13,75	13,75
13.12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13.13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	-	-	-	-	-	-	-	1	-
14	Котельная №18 «Завойко»	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14.1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	0
14.2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	0

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2040 год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	технологических нарушений на источниках тепловой энергии									
14.3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	180,0	203,3	183,8	183,8	183,8	183,8	181,2	181,2
14.4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м^2	2,76	2,76	2,76	2,76	2,76	2,76	2,76	2,76
14.5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
14.6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м^2/(Гкал/ч)	248,20	248,20	248,20	248,20	248,20	248,20	248,20	248,20
14.7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14.8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт·ч	-	-	-	-	-	-	-	-
14.9	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14.10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	89,14	89,14	89,14	89,14	89,14	89,14	89,14	89,14
14.11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	19,9	19,9	19,9	19,9	19,9	19,9	19,9	19,9
14.12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14.13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	-	-	-	-	1	1	1	1	-	-
15	Котельная №25 «Нагорный»	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15.1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	0
15.2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	0

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2040 год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
15.3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	275,5	292,4	291,2	291,2	291,2	291,2	291,2	224,3
15.4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м^2	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25
15.5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,17	0,16	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
15.6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м^2/(Гкал/ч)	158,96	158,96	158,96	158,96	158,96	158,96	158,96	158,96
15.7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15.8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт·ч	-	-	-	-	-	-	-	-
15.9	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15.10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	90,72	90,72	90,72	90,72	90,72	90,72	90,72	90,72
15.11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	16,43	16,43	16,43	16,43	16,43	16,43	16,43	16,43
15.12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15.13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	Котельная №26 «Тундровый»	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16.1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	0
16.2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	0
16.3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с	кг у.т./Гкал	290,2	287,7	295,8	295,8	295,8	295,8	295,8	225,2

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2040 год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	коллекторов источников тепловой энергии									
16.4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м^2	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05
16.5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
16.6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м^2/(Гкал/ч)	497,49	497,49	497,49	497,49	497,49	497,49	497,49	497,49
16.7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16.8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт·ч	-	-	-	-	-	-	-	-
16.9	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16.10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	50,75	50,75	50,75	50,75	50,75	50,75	50,75	50,75
16.11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	21,45	21,45	21,45	21,45	21,45	21,45	21,45	21,45
16.12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16.13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	Котельная №34 «Электрокотельная»	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	-
17.2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	-
17.3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2040 год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
17.4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м^2	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	-
17.5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,14	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	-
17.6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м^2/(Гкал/ч)	74,07	74,07	74,07	74,07	74,07	74,07	74,07	-
17.7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт·ч	-	-	-	-	-	-	-	-
17.9	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	88,21	88,21	88,21	88,21	88,21	88,21	88,21	-
17.11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	27	27	27	27	27	27	27	-
17.12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	Котельная №37 «Психдиспансер»	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18.1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	-	-	-
18.2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	-	-	-
18.3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	233,6	267,1	247,1	247,1	247,1	-	-	-
18.4	Отношение величины технологических потерь	Гкал/м^2	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	-	-	-

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2040 год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети									
18.5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14	-	-	-
18.6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м^2/(Гкал/ч)	221,33	221,33	221,33	221,33	221,33	-	-	-
18.7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18.8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт·ч	-	-	-	-	-	-	-	-
18.9	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18.10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	42,46	42,46	42,46	42,46	42,46	-	-	-
18.11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	17,38	17,38	17,38	17,38	17,38	-	-	-
18.12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18.13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	Котельная №40 «КМП»	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19.1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	-
19.2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	-
19.3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	180,9	182,0	189,0	189,0	189,0	189,0	189,0	-
19.4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м^2	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	-

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2040 год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
19.5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,16	0,15	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	-
19.6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м^2/(Гкал/ч)	90,77	90,77	90,77	90,77	90,77	90,77	90,77	-
19.7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19.8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт·ч	-	-	-	-	-	-	-	-
19.9	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19.10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	99,75	99,75	99,75	99,75	99,75	99,75	99,75	-
19.11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	22	22	22	22	22	22	22	-
19.12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19.13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	Котельная №42 «Заозерная»	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20.1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	0
20.2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	0
20.3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	232,6	220,6	242,1	242,1	242,1	242,1	242,1	174,2
20.4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м^2	3,69	3,69	3,69	3,69	3,69	3,69	3,69	3,69
20.5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2040 год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
20.6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м^2/(Гкал/ч)	470,65	470,65	470,65	470,65	470,65	470,65	470,65	470,65
20.7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20.8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт·ч	-	-	-	-	-	-	-	-
20.9	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20.10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	97,07	97,07	97,07	97,07	97,07	97,07	97,07	97,07
20.11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	20,43	20,43	20,43	20,43	20,43	20,43	20,43	20,43
20.12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20.13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	Котельная №43 «Чубарова»	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21.1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	0
21.2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	0
21.3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	173,5	187,1	177,5	177,5	177,5	177,5	167,3	167,3
21.4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м^2	5,98	5,98	5,98	5,98	5,98	5,98	5,98	5,98
21.5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,36	0,34	0,36	0,36	0,36	0,36	0,34	0,34
21.6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей,	м^2/(Гкал/ч)	109,43	109,43	109,43	109,43	109,43	109,43	109,43	109,43

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2040 год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	приведенная к расчетной тепловой нагрузке									
21.7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21.8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт·ч	-	-	-	-	-	-	-	-
21.9	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21.10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	85,49	85,49	85,49	85,49	85,49	85,49	85,49	85,49
21.11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	27,74	27,74	27,74	27,74	27,74	27,74	27,74	27,74
21.12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21.13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	-	-	-	-	-	1,1	1,1	-	-
22	Котельная №44 «Ватутина»	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	-
22.2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	-
22.3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	179,8	183,0	180,4	180,4	180,4	180,4	180,4	-
22.4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м^2	3,38	3,38	3,38	3,38	3,38	3,38	3,38	-
22.5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	-
22.6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м^2/(Гкал/ч)	156,74	156,74	156,74	156,74	156,74	156,74	156,74	-

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2040 год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
22.7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт·ч	-	-	-	-	-	-	-	-
22.9	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	100	100	100	100	100	100	100	-
22.11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	20,9	20,9	20,9	20,9	20,9	20,9	20,9	-
22.12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	Котельная №45 «Владивостокская»	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23.1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	-
23.2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	-
23.3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	170,5	166,4	176,3	176,3	176,3	176,3	176,3	-
23.4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м^2	4,22	4,22	4,22	4,22	4,22	4,22	4,22	-
23.5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,09	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	-
23.6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м^2/(Гкал/ч)	114,61	114,61	114,61	114,61	114,61	114,61	114,61	-
23.7	Доля тепловой энергии, выработанной в	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2040 год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)									
23.8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт·ч	-	-	-	-	-	-	-	-
23.9	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23.10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	66,74	66,74	66,74	66,74	66,74	66,74	66,74	-
23.11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	24,6	24,6	24,6	24,6	24,6	24,6	24,6	-
23.12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23.13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	Котельная №46 «Школа № 18»	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24.1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	-
24.2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	-
24.3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	191,8	196,0	199,3	199,3	199,3	199,3	199,3	-
24.4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м^2	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04	-
24.5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,11	0,12	0,11	0,19	0,19	0,19	0,19	-
24.6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м^2/(Гкал/ч)	210,33	210,33	210,33	210,33	210,33	210,33	210,33	-
24.7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2040 год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)									
24.8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт·ч	-	-	-	-	-	-	-	-
24.9	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24.10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	74,48	74,48	74,48	74,48	74,48	74,48	74,48	-
24.11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	30,35	30,35	30,35	30,35	30,35	30,35	30,35	-
24.12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24.13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	Котельная №50 «101 квартал»	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25.1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	-
25.2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	-
25.3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	176,6	179,6	179,9	179,9	179,9	179,9	179,9	-
25.4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м^2	3,82	3,82	3,82	3,82	3,82	3,82	3,82	-
25.5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	-
25.6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м^2/(Гкал/ч)	177,65	177,65	177,65	177,65	177,65	177,65	177,65	-
25.7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2040 год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	поселения, городского округа, города федерального значения)									
25.8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт·ч	-	-	-	-	-	-	-	-
25.9	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25.10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	67,29	67,29	67,29	67,29	67,29	67,29	67,29	-
25.11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	21,43	21,43	21,43	21,43	21,43	21,43	21,43	-
25.12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25.13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	Котельная №52 «108 квартал»	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26.1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	0
26.2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	0
26.3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	190,7	188,8	195,1	195,1	195,1	195,1	168,4	168,4
26.4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м^2	3,42	3,42	3,42	3,42	3,42	3,42	3,42	3,42
26.5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,30	0,30
26.6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м^2/(Гкал/ч)	195,82	195,82	195,82	195,82	195,82	195,82	195,82	195,82
26.7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2040 год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
26.8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт·ч	-	-	-	-	-	-	-	-
26.9	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26.10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	70,95	70,95	70,95	70,95	70,95	70,95	70,95	70,95
26.11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	20,6	20,6	20,6	20,6	20,6	20,6	20,6	20,6
26.12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26.13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	-	-	-	-	-	1,1	1,1	-	-
27	Котельная №56 «с/х Петропавловский»	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27.1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	0
27.2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	0
27.3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	216,4	216,3	223,3	223,3	223,3	223,3	223,3	169,3
27.4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м^2	3,25	3,25	3,25	3,25	3,25	3,25	3,25	3,25
27.5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,14	0,15	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
27.6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м^2/(Гкал/ч)	416,91	416,91	416,91	416,91	416,91	416,91	416,91	416,91
27.7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2040 год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
27.8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт·ч	-	-	-	-	-	-	-	-
27.9	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27.10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	82,45	82,45	82,45	82,45	82,45	82,45	82,45	82,45
27.11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	19,35	19,35	19,35	19,35	19,35	19,35	19,35	19,35
27.12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27.13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	Котельная №62 «103 квартал»	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28.1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	-
28.2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	-
28.3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	175,2	175,9	178,5	178,5	178,5	178,5	178,5	-
28.4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м^2	3,84	3,84	3,84	3,84	3,84	3,84	3,84	-
28.5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,25	0,25	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	-
28.6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м^2/(Гкал/ч)	168,46	168,46	168,46	168,46	168,46	168,46	168,46	-
28.7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28.8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт·ч	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2040 год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
28.9	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28.10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	87,78	87,78	87,78	87,78	87,78	87,78	87,78	-
28.11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	15,61	15,61	15,61	15,61	15,61	15,61	15,61	-
28.12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28.13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	Котельная АДТ-0,55, ул. Днепровская	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29.1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	0
29.2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	0
29.3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	181,7	181,7	181,7	181,7	181,7	181,7	181,7	181,7
29.4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м^2	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45
29.5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27
29.6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м^2/(Гкал/ч)	74,86	74,86	74,86	74,86	74,86	74,86	74,86	74,86
29.7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29.8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт·ч	-	-	-	-	-	-	-	-
29.9	Коэффициент использования теплоты топлива (только для	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2040 год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)									
29.10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.
29.11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	16	16	16	16	16	16	16	16
29.12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29.13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	Котельная ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30.1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	0
30.2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	0
30.3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-
30.4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м^2	2,34	2,34	2,34	2,34	2,34	2,34	2,34	2,34
30.5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
30.6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м^2/(Гкал/ч)	51,15	51,15	51,15	51,15	51,15	51,15	51,15	51,15
30.7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30.8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт·ч	-	-	-	-	-	-	-	-
30.9	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2040 год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)									
30.10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.
30.11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	10	10	10	10	10	10	10	10
30.12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30.13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	Котельная ТКУэ-120 №2, ул. Строительная, 133	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31.1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	0
31.2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	0
31.3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-
31.4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м^2	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58
31.5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
31.6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м^2/(Гкал/ч)	58,12	58,12	58,12	58,12	58,12	58,12	58,12	58,12
31.7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31.8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт·ч	-	-	-	-	-	-	-	-
31.9	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2040 год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	электрической и тепловой энергии)									
31.10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.
31.11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66
31.12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31.13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	Котельная «пр. Карла Маркса»	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32.1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	-	-	-
32.2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	-	-	-
32.3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	328,5	328,5	328,5	328,5	328,5	-	-	-
32.4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м^2	11,78	11,78	11,78	11,78	11,78	-	-	-
32.5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	-	-	-
32.6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м^2/(Гкал/ч)	58,13	58,13	58,13	58,13	58,13	-	-	-
32.7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32.8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт·ч	-	-	-	-	-	-	-	-
32.9	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2040 год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
32.10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	-	-	-
32.11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	4	4	4	4	4	-	-	-
32.12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32.13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	Котельная ТКУ-1000 по ул. Топоркова, 9/9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33.1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.
33.2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.
33.3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	218,2	218,2	218,2	218,2	218,2	218,2	218,2	218,2
33.4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м^2	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.
33.5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
33.6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м^2/(Гкал/ч)	24,89	24,89	24,89	24,89	24,89	24,89	24,89	24,89
33.7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33.8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт·ч	-	-	-	-	-	-	-	-
33.9	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33.10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого	%	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2040 год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %									
33.11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.
33.12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33.13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34	Котельная АМКУ-600Д «Фарта» по ул. Ломоносова, 60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34.1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.
34.2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.
34.3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	218,2	218,2	218,2	218,2	218,2	218,2	218,2	218,2
34.4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м^2	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.
34.5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
34.6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м^2/(Гкал/ч)	5,66	5,66	5,66	5,66	5,66	5,66	5,66	5,66
34.7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34.8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт·ч	-	-	-	-	-	-	-	-
34.9	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34.10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме	%	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2040 год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	отпущенной тепловой энергии, %									
34.11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.
34.12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34.13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	Котельная №8-56	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35.1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	0
35.2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	0
35.3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.
35.4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м^2	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98
35.5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
35.6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м^2/(Гкал/ч)	326,63	326,63	326,63	326,63	326,63	326,63	326,63	326,63
35.7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35.8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт·ч	-	-	-	-	-	-	-	-
35.9	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35.10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2040 год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
35.11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.
35.12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35.13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	Котельная №27-18	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36.1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	0
36.2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	0
36.3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.
36.4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м^2	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18
36.5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
36.6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м^2/(Гкал/ч)	495,79	495,79	495,79	495,79	495,79	495,79	495,79	495,79
36.7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36.8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт·ч	-	-	-	-	-	-	-	-
36.9	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36.10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.
36.11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых	лет	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2040 год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	сетей (для каждой системы теплоснабжения)									
36.12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36.13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	Котельная №33-25	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37.1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	0
37.2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	0
37.3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.
37.4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м^2	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
37.5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
37.6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м^2/(Гкал/ч)	328,17	328,17	328,17	328,17	328,17	328,17	328,17	328,17
37.7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37.8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт·ч	-	-	-	-	-	-	-	-
37.9	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37.10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.
37.11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2040 год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
37.12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37.13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	Котельная №48-106	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38.1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	0
38.2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	0
38.3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.
38.4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м^2	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62
38.5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
38.6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м^2/(Гкал/ч)	203,55	203,55	203,55	203,55	203,55	203,55	203,55	203,55
38.7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38.8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт·ч	-	-	-	-	-	-	-	-
38.9	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38.10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.
38.11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.
38.12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2040 год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	год, к общей материальной характеристике тепловых сетей									
38.13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	Котельная ул. К. Маркса, военный городок №6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39.1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	0
39.2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	0
39.3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	216,0	216,0	216,0	216,0	216,0	216,0	216,0	216,0
39.4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м^2	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65
39.5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
39.6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м^2/(Гкал/ч)	551,23	551,23	551,23	551,23	551,23	551,23	551,23	551,23
39.7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39.8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт·ч	-	-	-	-	-	-	-	-
39.9	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39.10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.
39.11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	15	15	15	15	15	15	15	15
39.12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2040 год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
39.13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	-	0,3	0,3	0,2	-	-	-	-	-
40	Новая котельная «мкр. Северный»	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40.1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	-	-	-	0	0	0	0	0
40.2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	-	-	-	0	0	0	0	0
40.3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	-	-	-	173,3	173,3	173,3	173,3	173,3
40.4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м^2	-	-	-	-	-	-	-	-
40.5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	-	-	-	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24
40.6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м^2/(Гкал/ч)	-	-	-					
40.7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40.8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт·ч	-	-	-	-	-	-	-	-
40.9	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40.10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	-	-	-	100	100	100	100	100
40.11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	-	-	-	0	1	2	3	13
40.12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40.13	Отношение установленной тепловой мощности	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2040 год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии									
41	Новая котельная в Восточном планировочном районе города	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41.1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	-	-	-	-	-	-	0	0
41.2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	-	-	-	-	-	-	0	0
41.3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	-	-	-	-	-	-	222,3	222,3
41.4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м^2	-	-	-	-	-	-	1,35	1,35
41.5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	-	-	-	-	-	-	0,37	0,37
41.6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м^2/(Гкал/ч)	-	-	-	-	-	-	170,00	170,00
41.7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41.8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт·ч	-	-	-	-	-	-	-	-
41.9	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41.10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	-	-	-	-	-	-	100	100
41.11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	-	-	-	-	-	-	0	10
41.12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41.13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии,	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2040 год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии									
42	Новая котельная в районе п. Дальний	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42.1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	-	-	-	0	0	0	0	0
42.2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	-	-	-	0	0	0	0	0
42.3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	-	-	-	222,3	222,3	222,3	222,3	222,3
42.4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м^2	-	-	-	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35
42.5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	-	-	-	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39
42.6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м^2/(Гкал/ч)	-	-	-	170,00	170,00	170,00	170,00	170,00
42.7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42.8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт·ч	-	-	-	-	-	-	-	-
42.9	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42.10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	-	-	-	100	100	100	100	100
42.11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	-	-	-	0	1	2	3	13
42.12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42.13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2040 год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	мощности источников тепловой энергии									
43	Новая котельная «Электрокотельная №2 «КГТУ»	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43.1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	-	-	-	-	-	0	0	0
43.2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	-	-	-	-	-	0	0	0
43.3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-
43.4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м^2	-	-	-	-	-	1,00	1,00	1,00
43.5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	-	-	-	-	-	0,19	0,19	0,19
43.6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м^2/(Гкал/ч)	-	-	-	-	-	150,00	150,00	150,00
43.7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43.8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт·ч	-	-	-	-	-	-	-	-
43.9	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43.10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	-	-	-	-	-	100	100	100
43.11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	-	-	-	-	-	2	3	13
43.12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43.13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2040 год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
44	Новая котельная «Электрокотельная «Гериатрическая больница»	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44.1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	-	-	-	-	-	0	0	0
44.2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	-	-	-	-	-	0	0	0
44.3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-
44.4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м^2	-	-	-	-	-	1,00	1,00	1,00
44.5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	-	-	-	-	-	0,10	0,10	0,10
44.6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м^2/(Гкал/ч)	-	-	-	-	-	100,00	100,00	100,00
44.7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44.8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт·ч	-	-	-	-	-	-	-	-
44.9	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44.10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	-	-	-	-	-	100	100	100
44.11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	-	-	-	-	-	3	4	14
44.12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44.13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	-	-	-	-	-	-	-	-	-

15 Раздел 15 «Ценовые (тарифные) последствия»

15.1 Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения

В соответствии с [1] Схема ТС, не являясь финансовым документом, представляет собой документ, содержащий предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования систем теплоснабжения, ее развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Реализация включенных в Схему ТС мероприятий по развитию систем теплоснабжения осуществляется путем разработки и реализации инвестиционной программы каждой теплоснабжающей (теплосетевой) организации, в зоне действия, которой Схемой ТС предусмотрены мероприятия по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации объектов теплоснабжения.

В соответствии с действующим законодательством инвестиционная программа является финансовым документом, который представляет собой программу мероприятий организации по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии и (или) тепловых сетей в целях развития, повышения надежности и энергетической эффективности систем теплоснабжения, подключения (технологического присоединения) теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии к системам теплоснабжения.

В рамках разработки инвестиционной программы теплоснабжающая (теплосетевая) организация самостоятельно подготавливает и направляет в уполномоченный орган регулирования тарифов в сфере теплоснабжения:

– уточненные данные по объему необходимых капитальных вложений на реализацию мероприятий, предусмотренных Схемой ТС;

– предложения организации по источникам финансирования капитальных вложений и условиям их привлечения/возврата/обслуживания;

– другие материалы, характеризующие инвестиционную деятельность организации и требующие учета в инвестиционной программе.

При разработке инвестиционных программ необходимо учитывать следующие финансовые ограничения по привлечению инвестиционных ресурсов:

– возможности прямого бюджетного финансирования мероприятий инвестиционной программы, которые позволят снизить величину инвестиционной составляющей в тарифе на тепловую энергию;

– возможности привлечения инвестиционных ресурсов на финансовых рынках связаны со значительными расходами на обслуживание привлеченных инвестиционных ресурсов;

– возможности привлечения и возврата инвестиций через тарифные источники ограничены предельной тарифной нагрузкой на потребителей, определяющей экономическую доступность услуг теплоснабжения потребителям.

При этом основным инструментом привлечения инвестиций является привлечение инвестиций за счет тарифных источников (инвестиционные составляющие в тарифах и тарифы на подключение новых потребителей).

При разработке инвестиционной программы должен быть достигнут компромисс интересов. Компромиссный вариант инвестиционной программы должен за счет постепенного включения в тариф инвестиционной составляющей обеспечить приемлемую тарифную нагрузку на потребителей и экономическую доступность для них услуг теплоснабжения.

По результатам рассмотрения, полученных от теплоснабжающей (теплосетевой) организации проекта инвестиционной программы и пакета обосновывающих материалов, уполномоченный орган регулирования тарифов в сфере теплоснабжения уполномочен утвердить инвестиционную программу (тариф на тепловую энергию с инвестиционной составляющей, тариф на подключение новых потребителей) с учетом предложений организации и в рамках действующего законодательства в сфере теплоснабжения.

В случаях разработки (актуализации) Схемы ТС, изменения условий реализации инвестиционной программы или по результатам мониторинга целевого использования привлеченных инвестиционных ресурсов, в соответствии с действующим законодательством возможны корректировки инвестиционной программы организации и величины тарифа на подключение новых потребителей и инвестиционной составляющей, подлежащей включению в тариф на тепловую энергию, в рамках ежегодного пересмотра и установления цен (тарифов) органом регулирования тарифов в сфере теплоснабжения.

В соответствии с указанным выше, расчеты ценовых последствий для потребителей при реализации мероприятий, приведенные в составе настоящего документа, носят оценочный характер и иллюстрируют принципиальную возможность теплоснабжающих (теплосетевых) организаций профинансировать выполнение мероприятий, а также дают индикативную оценку прогнозных тарифов на тепловую энергию для потребителей (тарифов на подключение новых потребителей) на перспективный период и будут уточнены организациями при разработке (корректировке) собственной инвестиционной программы.

15.2 Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации

Тарифно-балансовые расчеты модели теплоснабжения потребителей выполнены для каждой теплоснабжающей организации и рассмотрены ниже в составе части 3 настоящего документа.

Оценка ценовых (тарифных) последствий с разработкой тарифно-балансовых моделей в рамках настоящей актуализации Схемы ТС ПКГО выполнена с учетом результатов затрат и на основании утвержденных источников финансирования перспективных мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации объектов теплоснабжения, содержащихся в документе «Глава 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения».

15.3 Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей

На территории ПКГО критериям статуса ЕТО соответствуют 5 организаций:

1) ПАО «Камчатскэнерго»;

2) АО «ТЭСК»;

3) ООО «РСО «Силуэт»;

4) ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России;

5) ООО «РСО».

В связи с чем тарифно-балансовые модели представлены по 5 вышеуказанным организациям и для УФСБ России по Камчатскому краю в соответствии с требованием Региональной службы по тарифам и ценам Камчатского края (РСТ Камчатского края) письмо от 11.06.2025 № 90.01-04/1792.

В таблицах ниже приведены результаты расчетов ценовых последствий – средневзвешенный тариф на реализацию тепловой энергии конечному потребителю.

Для тарифно-балансовых моделей приняты следующие допущения:

– отпуск тепловой энергии меняется на протяжении расчетного периода с учетом подключения перспективных площадок строительства;

– объем условно-переменных затрат меняется с учетом подключения перспективных площадок строительства, изменений, связанных с экономией ТЭР и с поправкой на соответствующий индекс-дефлятор;

– объем условно-постоянных затрат меняется с экономией ТЭР и с поправкой на соответствующий индекс-дефлятор;

– объем прочих затрат меняется с поправкой на соответствующий индекс-дефлятор;

– средневзвешенный отпускной тариф учитывает все вышеперечисленные изменения.

Необходимо отметить, что повышение уровня расчетного тарифа по сравнению с уровнем средневзвешенного отпускного тарифа объясняется увеличением амортизации ОПФ.

Сравнив данные таблиц, становится очевидным, что проведение мероприятий, запланированных в составе документа «Глава 12 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию» для ПАО «Камчатскэнерго» отражается на тарифе на тепловую энергия при передаче через магистральные и квартальные тепловые сети в части увеличения амортизационных отчислений, общего роста полезного отпуска тепловой энергии.

НВВ, рассчитанная с учетом тарифа по приоритетному Сценарию, сможет обеспечить объем реконструкции тепловых сетей, связанных с исчерпанием эксплуатационного ресурса тепловых сетей и обеспечением надежности системы теплоснабжения за расчетный период в объемах, запланированных в настоящей редакции схемы теплоснабжения.

Динамика изменения связана с ростом условно-постоянных расходов в себестоимости тепловой энергии прежде всего за счет роста затрат на ремонты и обслуживание стареющего оборудования и тепловых сетей.

В результате реализации проектов изменятся индикаторы развития системы теплоснабжения:

– снизится количество случаев прекращения подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях;

– снизится количество случаев прекращения подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии;

– снизится удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии;

– снизится отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети;

– увеличится коэффициент использования установленной тепловой мощности;

– снизится удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии;

– вырастет коэффициент использования теплоты топлива (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии);

– увеличится отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии - величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети.

Тарифно-балансовые модели теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах ПКГО, представлены в таблицах 15.1 – 15.6.

Таблица 15.1 – Тарифно-балансовая модель ПАО «Камчатскэнерго»

№ п.п.	Показатели	Единица измерения	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
ПАО «Камчатскэнерго»																			
	Индекс потребительских цен		1,080	1,058	1,043	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040
	Индекс эффективности операционных расходов		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	Индекс изменения количества активов		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Коэффициент эластичности		0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Производственные показатели																			
I	Выработано тепловой энергии	тыс.Гкал/год	1 514,2	1 519,1	1 533,6	1 552,4	1 598,1	1 608,7	1 612,6	1 653,3	1 653,3	1 653,3	1 653,3	1 653,3	1 653,3	1 653,3	1 653,3	1 659,0	1 659,0
II	Расход на технологические (собственные) нужды	тыс.Гкал/год	40,1	47,1	28,3	28,3	28,3	23,4	23,4	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2
III	Отпуск тепловой энергии в сеть	тыс.Гкал/год	1 474,1	1 471,9	1 505,3	1 524,0	1 569,8	1 585,3	1 589,2	1 636,1	1 636,1	1 636,1	1 636,1	1 636,1	1 636,1	1 636,1	1 636,1	1 641,8	1 641,8
IV	Потери	тыс.Гкал/год	318,8	319,3	307,9	317,2	327,3	329,0	329,9	338,0	338,0	338,0	338,0	338,0	338,0	338,0	338,0	339,2	339,2
	то же в %	%	21,6%	21,7%	20,5%	20,8%	20,8%	20,8%	20,8%	20,7%	20,7%	20,7%	20,7%	20,7%	20,7%	20,7%	20,7%	20,7%	20,7%
V	Полезный отпуск	тыс.Гкал/год	1 155,3	1 152,7	1 188,0	1 197,3	1 232,9	1 246,7	1 249,7	1 289,2	1 289,2	1 289,2	1 289,2	1 289,2	1 289,2	1 289,2	1 289,2	1 293,7	1 293,7
Структура НВВ																			
I	**Расходы, связанные с производством и реализацией продукции (услуг), всего**	**тыс. руб.**	**10 964 057**	**12 681 688**	**13 413 135**	**14 112 901**	**14 909 345**	**15 733 837**	**16 487 941**	**17 176 589**	**17 872 609**	**18 434 002**	**19 151 804**	**19 887 263**	**20 649 951**	**21 439 539**	**22 255 696**	**23 093 655**	**23 874 065**
	- расходы на сырье и материалы	тыс. руб.	216 306	248 427	259 109	269 473	280 252	291 462	303 121	315 246	327 855	340 970	354 608	368 793	383 545	398 886	414 842	431 435	448 693
	в т.ч. на ремонт хозспособом	тыс. руб.	143 039	164 279	171 343	178 197	185 325	192 738	200 447	208 465	216 804	225 476	234 495	243 875	253 630	263 775	274 326	285 299	296 711
	- расходы на топливо, в том числе:	тыс. руб.	5 218 056	5 992 905	6 250 600	6 500 624	6 760 649	7 031 075	7 312 317	7 604 810	7 909 003	8 225 363	8 554 377	8 896 552	9 252 414	9 622 511	10 007 411	10 407 708	10 824 016
	- мазут	тыс. руб.	4 678 717	5 483 898	5 809 261	6 106 958	6 406 516	6 653 755	6 900 367	7 215 893	7 515 667	7 827 432	8 151 667	8 488 872	8 839 565	9 204 286	9 583 595	9 977 662	10 387 923
	- газ	тыс. руб.	428 982	375 364	313 302	260 508	215 649	233 296	262 166	278 451	278 451	278 451	278 451	278 451	278 451	278 451	278 451	278 866	278 866
	- уголь	тыс. руб.	78 351	94 770	90 795	94 426	98 204	102 132	106 217	110 466	114 884	119 480	124 259	129 229	134 398	139 774	145 365	151 180	157 227
	- дизтопливо	тыс. руб.	32 006	38 872	37 242	38 731	40 281	41 892	43 567	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	- расходы на прочие покупаемые энергетические ресурсы	тыс. руб.	431 555	495 638	516 951	537 629	559 134	581 499	604 759	628 950	654 108	680 272	707 483	735 782	765 214	795 822	827 655	860 761	895 192
	- расходы на холодную воду (вода технологическая)	тыс. руб.	99 200	113 931	118 830	123 583	128 526	133 667	139 014	144 574	150 357	156 372	162 626	169 131	175 897	182 933	190 250	197 860	205 774
	- амортизация основных средств и нематериальных активов	тыс. руб.	134 724	244 267	440 905	621 782	878 581	1 141 842	1 312 267	1 393 888	1 458 599	1 363 433	1 398 412	1 423 734	1 447 882	1 469 387	1 486 738	1 493 938	1 410 360
	- оплата труда всего, в т.ч.	тыс. руб.	2 595 086	2 980 440	3 108 599	3 232 943	3 362 261	3 496 751	3 636 621	3 782 086	3 933 370	4 090 705	4 254 333	4 424 506	4 601 486	4 785 546	4 976 968	5 176 046	5 383 088
	Расходы на оплату труда основного производственного персонала	тыс. руб.	1 995 643	2 291 984	2 390 539	2 486 161	2 585 607	2 689 031	2 796 593	2 908 456	3 024 795	3 145 786	3 271 618	3 402 483	3 538 582	3 680 125	3 827 330	3 980 423	4 139 640
	Страховые взносы на обязательное социальное страхование, выплачиваемые из фонда оплаты труда основного производственного персонала	тыс. руб.	599 443	688 457	718 060	746 783	776 654	807 720	840 029	873 630	908 575	944 918	982 715	1 022 023	1 062 904	1 105 421	1 149 637	1 195 623	1 243 448
	- отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	309 837	355 846	371 148	385 994	401 433	417 491	434 190	451 558	469 620	488 405	507 941	528 259	549 389	571 365	594 219	617 988	642 708
	- ремонт основных средств, выполняемый подрядным способом	тыс. руб.	518 313	595 279	620 876	645 711	671 540	698 402	726 338	755 391	785 607	817 031	849 712	883 701	919 049	955 811	994 043	1 033 805	1 075 157
	- расходы на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемую деятельность (плата за транзит, услуги по захоронению отходов)	тыс. руб.	308 153	353 912	369 130	383 895	399 251	415 221	431 830	449 103	467 067	485 750	505 180	525 387	546 403	568 259	590 989	614 629	639 214
	- расходы на выполнение работ и услуг производственного характера, выполняемых по договорам со сторонними организациями или индивидуальными предпринимателями	тыс. руб.	726 196	834 031	869 894	904 690	940 878	978 513	1 017 653	1 058 359	1 100 694	1 144 722	1 190 510	1 238 131	1 287 656	1 339 162	1 392 729	1 448 438	1 506 375
	- расходы на оплату иных работ и услуг, выполняемых по договорам с организациями, включая расходы на оплату услуг связи, вневедомственной охраны, коммунальных услуг, юридических, информационных, аудиторских и консультационных услуг (прочие в прочих)	тыс. руб.	171 665	197 156	205 634	213 859	222 413	231 310	240 562	250 185	260 192	270 600	281 424	292 681	304 388	316 564	329 226	342 395	356 091
	- плата за выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду, размещение отходов и другие виды негативного воздействия на окружающую среду в пределах установленных нормативов и (или) лимитов	тыс. руб.	531	610	636	661	688	715	744	774	805	837	870	905	941	979	1 018	1 059	1 101
	- арендная плата, концессионная плата, лизинговые платежи	тыс. руб.	156 486	179 723	187 451	194 949	202 747	210 857	219 291	228 063	237 186	246 673	256 540	266 802	277 474	288 573	300 115	312 120	324 605
	- расходы на служебные командировки	тыс. руб.	7 100	8 154	8 505	8 845	9 199	9 567	9 949	10 347	10 761	11 192	11 639	12 105	12 589	13 093	13 616	14 161	14 728

№ п.п.	Показатели	Единица измерения	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	- расходы на обучение персонала	тыс. руб.	1 847	2 122	2 213	2 302	2 394	2 489	2 589	2 693	2 800	2 912	3 029	3 150	3 276	3 407	3 543	3 685	3 832
	- расходы на страхование производственных объектов, учитываемые при определении налоговой базы по налогу на прибыль	тыс. руб.	12 157	13 963	14 563	15 146	15 751	16 381	17 037	17 718	18 427	19 164	19 931	20 728	21 557	22 419	23 316	24 249	25 219
	- другие расходы, связанные с производством и (или) реализацией продукции, в том числе	тыс. руб.	56 843	65 284	68 091	70 815	73 648	76 594	79 657	82 844	86 157	89 604	93 188	96 915	100 792	104 824	109 017	113 377	117 912
	- налог на имущество организаций	тыс. руб.	44 954	51 630	53 850	56 004	58 244	60 574	62 997	65 516	68 137	70 863	73 697	76 645	79 711	82 899	86 215	89 664	93 250
	- земельный налог	тыс. руб.	2 231	2 562	2 672	2 779	2 891	3 006	3 126	3 251	3 381	3 517	3 657	3 804	3 956	4 114	4 279	4 450	4 628
	- транспортный налог	тыс. руб.	15	17	18	19	20	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
	- водный налог	тыс. руб.	17	20	21	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	32	33	34	36
	- плата за польз-е водными объектами	тыс. руб.	9 626	11 055	11 531	11 992	12 472	12 970	13 489	14 029	14 590	15 174	15 781	16 412	17 068	17 751	18 461	19 199	19 967
II	**Внереализационные расходы, всего**	**тыс. руб.**	**256 197**	**155**	**162**	**168**	**175**	**182**	**189**	**197**	**205**	**213**	**221**	**230**	**239**	**249**	**259**	**269**	**280**
	- расходы на вывод из эксплуатации (в том числе на консервацию) и вывод из консервации	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	- расходы по сомнительным долгам	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	- расходы, связанные с созданием нормативных запасов топлива, включая расходы по обслуживанию заемных средств, привлекаемых для этих целей	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	- другие обоснованные расходы, в том числе	тыс. руб.	256 197	155	162	168	175	182	189	197	205	213	221	230	239	249	259	269	280
	- расходы на услуги банков	тыс. руб.	39	41	43	45	46	48	50	52	54	56	59	61	64	66	69	71	74
	- расходы на обслуживание заемных средств	тыс. руб.	109 181	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	- прочие расходы (корпоративные)	тыс. руб.	6 619	114	119	124	128	134	139	144	150	156	163	169	176	183	190	198	206
	- списание ДЗ	тыс. руб.	140 359	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
III	**Расходы, не учитываемые в целях налогообложения, всего**	**тыс. руб.**	**150 533**	**5 273**	**2 825 940**	**2 294 760**	**3 430 189**	**3 554 326**	**2 268 674**	**1 547 531**	**857 799**	**1 070 137**	**1 056 127**	**1 063 928**	**1 260 941**	**1 494 467**	**1 119 205**	**753 857**	**9 524**
	- расходы на капитальные вложения (инвестиции)	тыс. руб.	125 292	0	2 820 440	2 289 040	3 424 240	3 548 140	2 262 240	1 540 840	850 840	1 062 900	1 048 600	1 056 100	1 252 800	1 486 000	1 110 400	744 700	0
	- денежные выплаты социального характера (по Коллективному договору)	тыс. руб.	9 368	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	- прочие расходы из прибыли	тыс. руб.	15 873	5 273	5 500	5 720	5 949	6 186	6 434	6 691	6 959	7 237	7 527	7 828	8 141	8 467	8 805	9 157	9 524
IV	**Налог на прибыль**	**тыс. руб.**	**37 749**	**1 758**	**1 834**	**1 907**	**1 983**	**2 063**	**2 145**	**2 231**	**2 320**	**2 413**	**2 509**	**2 610**	**2 714**	**2 823**	**2 936**	**3 053**	**3 175**
V	**Предпринимательская прибыль (в размере утвержденной)**	**тыс. руб.**	**278 020**	**278 020**	**289 975**	**301 574**	**313 637**	**326 182**	**339 230**	**352 799**	**366 911**	**381 587**	**396 851**	**412 725**	**429 234**	**446 403**	**464 259**	**482 829**	**502 143**
VI	**Выпадающие доходы/экономия средств**	**тыс. руб.**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
VII	**Необходимая валовая выручка, всего**	**тыс. руб.**	**11 317 660**	**13 006 758**	**16 531 045**	**16 711 309**	**18 655 329**	**19 616 590**	**19 098 179**	**19 079 347**	**19 099 843**	**19 888 352**	**20 607 512**	**21 366 755**	**22 343 079**	**23 383 480**	**23 842 355**	**24 333 664**	**24 389 187**
VIII	**Полезный отпуск тепловой энергии**	**тыс. Гкал/год**	**1 155**	**1 153**	**1 188**	**1 197**	**1 233**	**1 247**	**1 250**	**1 289**	**1 289**	**1 289**	**1 289**	**1 289**	**1 289**	**1 289**	**1 289**	**1 294**	**1 294**
IX	**Одноставочный тариф (среднегодовой)**	**руб./Гкал**	**9 798**	**11 284**	**13 915**	**13 958**	**15 131**	**15 735**	**15 282**	**14 799**	**14 815**	**15 427**	**15 985**	**16 574**	**17 331**	**18 138**	**18 494**	**18 809**	**18 852**
	Тариф 1 п/г	руб./Гкал	9 142,51	10 819,93	13 342,64	13 384,06	14 508,97	15 088,45	14 653,81	14 191,11	14 206,35	14 792,84	15 327,75	15 892,47	16 618,65	17 392,49	17 733,80	18 036,14	18 077,30
	Тариф 2 п/г	руб./Гкал	10 822,05	12 078,25	14 894,34	14 940,58	16 196,31	16 843,18	16 358,00	15 841,48	15 858,50	16 513,19	17 110,31	17 740,70	18 551,34	19 415,18	19 796,18	20 133,68	20 179,62
X	*Темп роста тарифа*	*%*		*115,2%*	*123,3%*	*100,3%*	*108,4%*	*104,0%*	*97,1%*	*96,8%*	*100,1%*	*104,1%*	*103,6%*	*103,7%*	*104,6%*	*104,7%*	*102,0%*	*101,7%*	*100,2%*

Таблица 15.2 – Тарифно-балансовая модель АО «ТЭСК»

№ п.п.	Показатели	Единица измерения	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
АО «ТЭСК»																			
	Индекс потребительских цен		1,080	1,058	1,043	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040
	Индекс эффективности операционных расходов		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	Индекс изменения количества активов		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Коэффициент эластичности		0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Производственные показатели (производство ТЭ)																			
I	Выработано тепловой энергии	тыс.Гкал/год	1,393	13,029	13,029	13,029	13,029	8,073	1,393	1,393	1,393	1,393	1,393	1,393	1,393	1,393	1,393	1,393	1,393
II	Покупная ТЭ	тыс.Гкал/год	19,558	21,664	21,664	21,664	21,664	21,664	21,664	21,664	21,664	21,664	21,664	21,664	21,664	21,664	21,664	21,664	21,664
III	Расход на технологические (собственные) нужды	тыс.Гкал/год	0,087	0,532	0,532	0,532	0,532	0,087	0,087	0,087	0,087	0,087	0,087	0,087	0,087	0,087	0,087	0,087	0,087
IV	Отпуск тепловой энергии в сеть	тыс.Гкал/год	20,865	34,161	34,161	34,161	34,161	29,651	29,651	29,651	29,651	29,651	29,651	29,651	29,651	29,651	29,651	29,651	29,651
V	Потери	тыс.Гкал/год	1,581	2,728	2,728	2,728	2,728	2,368	2,368	2,368	2,368	2,368	2,368	2,368	2,368	2,368	2,368	2,368	2,368
	то же в %	%	7,58%	7,99%	7,99%	7,99%	7,99%	7,99%	7,99%	7,99%	7,99%	7,99%	7,99%	7,99%	7,99%	7,99%	7,99%	7,99%	7,99%
VI	Полезный отпуск	тыс.Гкал/год	19,284	31,433	31,433	31,433	31,433	27,283	27,283	27,283	27,283	27,283	27,283	27,283	27,283	27,283	27,283	27,283	27,283

№ п.п.	Показатели	Единица измерения	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Структура НВВ (производство ТЭ)																			
I	**Операционные (подконтрольные) расходы**	**тыс. руб.**	**70 922**	**139 404**	**145 398**	**151 214**	**157 263**	**163 553**	**170 095**	**176 899**	**183 975**	**191 334**	**198 988**	**206 947**	**215 225**	**223 834**	**232 787**	**242 099**	**251 783**
III	**Неподконтрольные расходы**	**тыс. руб.**	**29 902**	**51 219**	**53 421**	**55 558**	**57 780**	**60 092**	**62 495**	**64 995**	**67 595**	**70 299**	**73 111**	**76 035**	**79 076**	**82 239**	**85 529**	**88 950**	**92 508**
III	**Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя**	**тыс. руб.**	**130 810**	**241 889**	**252 290**	**262 382**	**272 877**	**216 304**	**224 956**	**233 954**	**243 313**	**253 045**	**263 167**	**273 694**	**284 641**	**296 027**	**307 868**	**320 183**	**332 990**
	- расходы на топливо	тыс. руб.	9 003	56 456	58 884	61 239	63 689	50 485	52 504	54 604	56 789	59 060	61 423	63 879	66 435	69 092	71 856	74 730	77 719
	- расходы на электрическую энергию	тыс. руб.	6 265	22 860	23 843	24 796	25 788	20 442	21 259	22 110	22 994	23 914	24 870	25 865	26 900	27 976	29 095	30 259	31 469
	- расходы на холодную воду и подпитку	тыс. руб.	6 978	16 135	16 829	17 502	18 202	14 428	15 006	15 606	16 230	16 879	17 554	18 257	18 987	19 746	20 536	21 358	22 212
	- расходы на тепловую энергию	тыс. руб.	108 564	146 438	152 735	158 844	165 198	130 949	136 187	141 634	147 300	153 192	159 320	165 692	172 320	179 213	186 381	193 837	201 590
IV	**Выпадающие расходы и пр. причины корректировки тарифа**	**тыс. руб.**	**-17 170**	**12 250**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
VII	**Необходимая валовая выручка, всего**	**тыс. руб.**	**207 536**	**428 949**	**451 109**	**469 154**	**487 920**	**439 949**	**457 547**	**475 849**	**494 883**	**514 678**	**535 265**	**556 676**	**578 943**	**602 100**	**626 184**	**651 232**	**677 281**
VIII	**Полезный отпуск тепловой энергии**	**тыс. Гкал/год**	**19,284**	**31,433**	**31,433**	**31,433**	**31,433**	**27,283**	**27,283**	**27,283**	**27,283**	**27,283**	**27,283**	**27,283**	**27,283**	**27,283**	**27,283**	**27,283**	**27,283**
IX	**Одноставочный тариф (среднегодовой)**	**руб./Гкал**	**10 762**	**13 647**	**14 352**	**14 926**	**15 523**	**16 125**	**16 770**	**17 441**	**18 139**	**18 865**	**19 619**	**20 404**	**21 220**	**22 069**	**22 952**	**23 870**	**24 824**
	Тариф 1 п/г	**руб./Гкал**	9 396,52	13 177,15	13 858	14 412	14 989	15 571	16 194	16 841	17 515	18 216	18 944	19 702	20 490	21 310	22 162	23 049	23 971
	Тариф 2 п/г	**руб./Гкал**	13 177,15	14 194,82	14 928	15 525	16 146	16 773	17 444	18 142	18 868	19 622	20 407	21 224	22 073	22 956	23 874	24 829	25 822
	Темп роста тарифа	*%*		*126,8%*	*105,2%*	*104,0%*	*104,0%*	*103,9%*	*104,0%*	*104,0%*	*104,0%*	*104,0%*	*104,0%*	*104,0%*	*104,0%*	*104,0%*	*104,0%*	*104,0%*	*104,0%*
Производственные показатели (передача ТЭ)																			
I	Отпуск тепловой энергии в сеть	тыс.Гкал/год	174,619	189,063	189,063	189,063	189,063	189,063	189,063	189,063	189,063	189,063	189,063	189,063	189,063	189,063	189,063	189,063	189,063
II	Потери	тыс.Гкал/год	10,562	12,337	12,337	12,337	12,337	12,337	12,337	12,337	12,337	12,337	12,337	12,337	12,337	12,337	12,337	12,337	12,337
	то же в %	%	6,05%	6,53%	6,53%	6,53%	6,53%	6,53%	6,53%	6,53%	6,53%	6,53%	6,53%	6,53%	6,53%	6,53%	6,53%	6,53%	6,53%
III	Полезный отпуск	тыс.Гкал/год	164,057	176,726	176,726	176,726	176,726	176,726	176,726	176,726	176,726	176,726	176,726	176,726	176,726	176,726	176,726	176,726	176,726
Структура НВВ (передача ТЭ)																			
I	**Операционные (подконтрольные) расходы**	**тыс. руб.**	**40 756**	**48 036**	**50 102**	**52 106**	**54 190**	**56 358**	**58 612**	**60 957**	**63 395**	**65 931**	**68 568**	**71 311**	**74 163**	**77 130**	**80 215**	**83 423**	**86 760**
III	**Неподконтрольные расходы**	**тыс. руб.**	**23 724**	**35 141**	**36 652**	**38 118**	**39 642**	**41 228**	**42 877**	**44 592**	**46 376**	**48 231**	**50 160**	**52 167**	**54 253**	**56 424**	**58 681**	**61 028**	**63 469**
III	**Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя**	**тыс. руб.**	**77 115**	**75 581**	**78 831**	**81 984**	**85 264**	**88 674**	**92 221**	**95 910**	**99 747**	**103 736**	**107 886**	**112 201**	**116 689**	**121 357**	**126 211**	**131 260**	**136 510**
IV	**Прибыль**	**тыс. руб.**	**37 366**	**60 673**	**63 281**	**65 813**	**68 445**	**71 183**	**74 030**	**76 992**	**80 071**	**83 274**	**86 605**	**90 069**	**93 672**	**97 419**	**101 316**	**105 368**	**109 583**
VII	**Выпадающие расходы и пр. причины корректировки тарифа**	**тыс. руб.**	**17 170**	**4 186**	**4 366**	**4 541**	**4 722**	**4 911**	**5 108**	**5 312**	**5 524**	**5 745**	**5 975**	**6 214**	**6 463**	**6 721**	**6 990**	**7 270**	**7 561**
VIII	**Необходимая валовая выручка, всего**	**тыс. руб.**	**196 131**	**223 617**	**233 232**	**242 562**	**252 264**	**262 355**	**272 849**	**283 763**	**295 113**	**306 918**	**319 195**	**331 962**	**345 241**	**359 050**	**373 412**	**388 349**	**403 883**
IX	**Полезный отпуск тепловой энергии**	**тыс. Гкал/год**	**164,057**	**176,726**	**176,726**	**176,726**	**176,726**	**176,726**	**176,726**	**176,726**	**176,726**	**176,726**	**176,726**	**176,726**	**176,726**	**176,726**	**176,726**	**176,726**	**176,726**
X	**Одноставочный тариф (среднегодовой)**	**руб./Гкал**	**1 196**	**1 265**	**1 320**	**1 373**	**1 427**	**1 485**	**1 544**	**1 606**	**1 670**	**1 737**	**1 806**	**1 878**	**1 954**	**2 032**	**2 113**	**2 197**	**2 285**
	Тариф 1 п/г	**руб./Гкал**	783,30	1 250,00	1 303,75	1 355,90	1 410,14	1 466,54	1 525,20	1 586,21	1 649,66	1 715,65	1 784,27	1 855,64	1 929,87	2 007,06	2 087,35	2 170,84	2 257,67
	Тариф 2 п/г	**руб./Гкал**	1 877,93	1 293,66	1 349,29	1 403,26	1 459,39	1 517,76	1 578,48	1 641,61	1 707,28	1 775,57	1 846,59	1 920,46	1 997,27	2 077,17	2 160,25	2 246,66	2 336,53
	Темп роста тарифа	*%*		*105,8%*	*104,3%*	*104,0%*	*104,0%*	*104,0%*	*104,0%*	*104,0%*	*104,0%*	*104,0%*	*104,0%*	*104,0%*	*104,0%*	*104,0%*	*104,0%*	*104,0%*	*104,0%*

Таблица 15.3 – Тарифно-балансовая модель ООО «РСО «Силуэт»

№ п.п.	Показатели	Единица измерения	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
ООО «РСО «Силуэт»																			
	Индекс потребительских цен		1,080	1,058	1,043	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040
	Индекс эффективности операционных расходов		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	Индекс изменения количества активов		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Коэффициент эластичности		0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Производственные показатели																			
I	Выработано тепловой энергии	тыс.Гкал/год	1,379	1,483	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580
II	Расход на технологические (собственные) нужды	тыс.Гкал/год	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
III	Отпуск тепловой энергии в сеть	тыс.Гкал/год	1,379	1,483	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580
IV	Потери	тыс.Гкал/год	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	то же в %	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
V	Полезный отпуск	тыс.Гкал/год	1,379	1,483	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580
Структура НВВ																			
I	**Необходимая валовая выручка, всего**	**тыс. руб.**	**41 723**	**48 416**	**53 801**	**55 953**	**58 191**	**60 519**	**62 939**	**65 457**	**68 075**	**70 798**	**73 630**	**76 575**	**79 638**	**82 824**	**86 137**	**89 582**	**93 166**

№ п.п.	Показатели	Единица измерения	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
II	**Среднегодовой тариф на тепловую энергию**	**руб./Гкал**	**30 255,98**	**32 647,34**	**34 051,17**	**35 413,22**	**36 829,75**	**38 302,94**	**39 835,05**	**41 428,46**	**43 085,60**	**44 809,02**	**46 601,38**	**48 465,44**	**50 404,05**	**52 420,21**	**54 517,02**	**56 697,70**	**58 965,61**
	Тариф 1 п/г	**руб./Гкал**	18 084,67	31 960,00	33 701,83	35 151,01	36 557,05	38 019,33	39 540,10	41 121,71	42 766,58	44 477,24	46 256,33	48 106,58	50 030,85	52 032,08	54 113,36	56 277,90	58 529,01
	Тариф 2 п/г	**руб./Гкал**	49 267,83	33 701,83	35 151,01	36 557,05	38 019,33	39 540,10	41 121,71	42 766,58	44 477,24	46 256,33	48 106,58	50 030,85	52 032,08	54 113,36	56 277,90	58 529,01	60 870,17
	Темп роста тарифа	*%*		*107,9%*	*104,3%*	*104,0%*	*104,0%*	*104,0%*	*104,0%*	*104,0%*	*104,0%*	*104,0%*	*104,0%*	*104,0%*	*104,0%*	*104,0%*	*104,0%*	*104,0%*	*104,0%*

Таблица 15.4 – Тарифно-балансовая модель ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России

№ п.п.	Показатели	Единица измерения	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России																			
	Индекс потребительских цен		1,080	1,058	1,043	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040
	Индекс эффективности операционных расходов		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	Индекс изменения количества активов		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Коэффициент эластичности		0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Производственные показатели																			
I	Выработано тепловой энергии	тыс.Гкал/год	2,803	3,512	3,512	3,512	3,512	3,512	3,512	3,512	3,512	3,512	3,512	3,512	3,512	3,512	3,512	3,512	3,512
II	Расход на технологические (собственные) нужды	тыс.Гкал/год	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
III	Отпуск тепловой энергии в сеть	тыс.Гкал/год	2,803	3,732	3,732	3,732	3,732	3,732	3,732	3,732	3,732	3,732	3,732	3,732	3,732	3,732	3,732	3,732	3,732
IV	Потери	тыс.Гкал/год	0,555	0,855	0,855	0,855	0,855	0,855	0,855	0,855	0,855	0,855	0,855	0,855	0,855	0,855	0,855	0,855	0,855
	то же в %	%	19,8%	22,9%	22,9%	22,9%	22,9%	22,9%	22,9%	22,9%	22,9%	22,9%	22,9%	22,9%	22,9%	22,9%	22,9%	22,9%	22,9%
V	Полезный отпуск	тыс.Гкал/год	2,248	2,877	2,877	2,877	2,877	2,877	2,877	2,877	2,877	2,877	2,877	2,877	2,877	2,877	2,877	2,877	2,877
Структура НВВ																			
I	**Необходимая валовая выручка, всего**	**тыс. руб.**	**34 164**	**72 321**	**75 431**	**78 448**	**81 586**	**84 849**	**88 243**	**91 773**	**95 444**	**99 262**	**103 232**	**107 362**	**111 656**	**116 122**	**120 767**	**125 598**	**130 622**
II	**Среднегодовой тариф на тепловую энергию**	**руб./Гкал**	**15 197,51**	**25 137,64**	**26 218,56**	**27 267,30**	**28 358,00**	**29 492,32**	**30 672,01**	**31 898,89**	**33 174,85**	**34 501,84**	**35 881,91**	**37 317,19**	**38 809,88**	**40 362,27**	**41 976,76**	**43 655,83**	**45 402,07**
	Тариф 1 п/г	**руб./Гкал**	12 217,86	27 969,49	33 981,83	35 443,05	36 860,77	38 335,20	39 868,61	41 463,35	43 121,89	44 846,76	46 640,63	48 506,26	50 446,51	52 464,37	54 562,95	56 745,46	59 015,28
	Тариф 2 п/г	**руб./Гкал**	27 969,49	33 981,83	35 443,05	36 860,77	38 335,20	39 868,61	41 463,35	43 121,89	44 846,76	46 640,63	48 506,26	50 446,51	52 464,37	54 562,95	56 745,46	59 015,28	61 375,89
	Темп роста тарифа	*%*		*165,4%*	*104,3%*	*104,0%*	*104,0%*	*104,0%*	*104,0%*	*104,0%*	*104,0%*	*104,0%*	*104,0%*	*104,0%*	*104,0%*	*104,0%*	*104,0%*	*104,0%*	*104,0%*

Таблица 15.5 – Тарифно-балансовая модель УФСБ России по Камчатскому краю

№ п.п.	Показатели	Единица измерения	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
УФСБ России по Камчатскому краю																			
	Индекс потребительских цен		1,080	1,058	1,043	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040
	Индекс эффективности операционных расходов		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	Индекс изменения количества активов		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Коэффициент эластичности		0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Производственные показатели																			
I	Выработано тепловой энергии	тыс.Гкал/год	3,300	2,808	2,808	2,808	2,808	2,808	2,808	2,808	2,808	2,808	2,808	2,808	2,808	2,808	2,808	2,808	2,808
II	Расход на технологические (собственные) нужды	тыс.Гкал/год	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
III	Отпуск тепловой энергии в сеть	тыс.Гкал/год	3,300	2,808	2,808	2,808	2,808	2,808	2,808	2,808	2,808	2,808	2,808	2,808	2,808	2,808	2,808	2,808	2,808
IV	Потери	тыс.Гкал/год	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	то же в %	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
V	Полезный отпуск	тыс.Гкал/год	3,300	2,808	2,808	2,808	2,808	2,808	2,808	2,808	2,808	2,808	2,808	2,808	2,808	2,808	2,808	2,808	2,808
Структура НВВ																			
I	**Операционные (подконтрольные) расходы**	**тыс. руб.**	**3 178**	**3 329**	**3 472**	**3 611**	**3 755**	**3 906**	**4 062**	**4 224**	**4 393**	**4 569**	**4 752**	**4 942**	**5 140**	**5 345**	**5 559**	**5 781**	**6 013**
II	**Неподконтрольные расходы**	**тыс. руб.**	**1 070**	**1 133**	**1 182**	**1 229**	**1 278**	**1 329**	**1 382**	**1 438**	**1 495**	**1 555**	**1 617**	**1 682**	**1 749**	**1 819**	**1 892**	**1 968**	**2 046**
III	**Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя**	**тыс. руб.**	**9 363**	**11 603**	**12 102**	**12 586**	**13 089**	**13 613**	**14 158**	**14 724**	**15 313**	**15 925**	**16 562**	**17 225**	**17 914**	**18 630**	**19 376**	**20 151**	**20 957**
IV	**Необходимая валовая выручка, всего**	**тыс. руб.**	**13 541**	**16 065**	**16 756**	**17 426**	**18 123**	**18 848**	**19 602**	**20 386**	**21 201**	**22 049**	**22 931**	**23 849**	**24 803**	**25 795**	**26 827**	**27 900**	**29 016**
VI	**Среднегодовой тариф на тепловую энергию**	**руб./Гкал**	**4 103,33**	**5 721,15**	**5 967,16**	**6 205,85**	**6 454,08**	**6 712,25**	**6 980,74**	**7 259,97**	**7 550,37**	**7 852,38**	**8 166,48**	**8 493,13**	**8 832,86**	**9 186,17**	**9 553,62**	**9 935,77**	**10 333,20**
	Тариф 1 п/г	**руб./Гкал**	3 321,68	5 601,72	5 953,01	6 208,99	6 457,35	6 715,64	6 984,27	7 263,64	7 554,19	7 856,35	8 170,61	8 497,43	8 837,33	9 190,82	9 558,45	9 940,79	10 338,42
	Тариф 2 п/г	**руб./Гкал**	5 601,72	5 953,01	6 208,99	6 457,35	6 715,64	6 984,27	7 263,64	7 554,19	7 856,35	8 170,61	8 497,43	8 837,33	9 190,82	9 558,45	9 940,79	10 338,42	10 751,96
	Темп роста тарифа	*%*		*139,4%*	*104,3%*	*104,0%*	*104,0%*	*104,0%*	*104,0%*	*104,0%*	*104,0%*	*104,0%*	*104,0%*	*104,0%*	*104,0%*	*104,0%*	*104,0%*	*104,0%*	*104,0%*

Таблица 15.6 – Тарифно-балансовая модель ООО «РСО»

№ п/п	Показатели	Единица измерения	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
ООО «РСО»																			
	Индекс потребительских цен		1,080	1,058	1,043	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040
	Индекс эффективности операционных расходов		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	Индекс изменения количества активов		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Коэффициент эластичности		0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Производственные показатели																			
I	Выработано тепловой энергии	тыс.Гкал/год	5,677	5,456	6,070	6,070	6,070	6,070	6,070	6,070	6,070	6,070	6,070	6,070	6,070	6,070	6,070	6,070	6,070
II	Расход на технологические (собственные) нужды	тыс.Гкал/год	0,000	0,000	0,580	0,580	0,580	0,580	0,580	0,580	0,580	0,580	0,580	0,580	0,580	0,580	0,580	0,580	0,580
III	Отпуск тепловой энергии в сеть	тыс.Гкал/год	5,677	5,456	5,500	5,500	5,500	5,500	5,500	5,500	5,500	5,500	5,500	5,500	5,500	5,500	5,500	5,500	5,500
IV	Потери	тыс.Гкал/год	1,060	1,060	1,220	1,220	1,220	1,220	1,220	1,220	1,220	1,220	1,220	1,220	1,220	1,220	1,220	1,220	1,220
	то же в %	%	18,7%	19,4%	22,2%	22,2%	22,2%	22,2%	22,2%	22,2%	22,2%	22,2%	22,2%	22,2%	22,2%	22,2%	22,2%	22,2%	22,2%
V	Полезный отпуск	тыс.Гкал/год	4,617	4,396	4,280	4,280	4,280	4,280	4,280	4,280	4,280	4,280	4,280	4,280	4,280	4,280	4,280	4,280	4,280
Структура НВВ																			
1	**Операционные (подконтрольные) расходы**	**тыс. руб.**	**46 980**	**48 464**	**50 548**	**52 570**	**54 673**	**56 860**	**59 134**	**61 499**	**63 959**	**66 518**	**69 178**	**71 945**	**74 823**	**77 816**	**80 929**	**84 166**	**87 533**
2	**Неподконтрольные расходы**	**тыс. руб.**	**9 261**	**10 102**	**10 536**	**10 958**	**11 396**	**11 852**	**12 326**	**12 819**	**13 332**	**13 865**	**14 420**	**14 997**	**15 596**	**16 220**	**16 869**	**17 544**	**18 246**
3	**Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя,**	**тыс. руб.**	**29 197**	**31 234**	**32 577**	**33 880**	**35 235**	**36 645**	**38 111**	**39 635**	**41 220**	**42 869**	**44 584**	**46 367**	**48 222**	**50 151**	**52 157**	**54 243**	**56 413**
4	**Прибыль**	**тыс. руб.**	**1 589**	**1 714**	**1 788**	**1 859**	**1 934**	**2 011**	**2 091**	**2 175**	**2 262**	**2 352**	**2 447**	**2 544**	**2 646**	**2 752**	**2 862**	**2 977**	**3 096**
5	**Расчетная предпринимательская прибыль**	**тыс. руб.**	**2 858**	**3 002**	**3 131**	**3 256**	**3 387**	**3 522**	**3 663**	**3 809**	**3 962**	**4 120**	**4 285**	**4 457**	**4 635**	**4 820**	**5 013**	**5 213**	**5 422**
6	**корректировка, подлежащая учету в НВВ**	**тыс. руб.**		**6 896**															
7	**ИТОГО НВВ**	**тыс. руб.**	**89 885**	**101 106**	**96 792**	**100 664**	**104 691**	**108 878**	**113 234**	**117 763**	**122 473**	**127 372**	**132 467**	**137 766**	**143 277**	**149 008**	**154 968**	**161 167**	**167 613**
8	**Полезный отпуск**	**тыс. руб.**	**4,62**	**4,40**	**4,28**	**4,28**	**4,28**	**4,28**	**4,28**	**4,28**	**4,28**	**4,28**	**4,28**	**4,28**	**4,28**	**4,28**	**4,28**	**4,28**	**4,28**
9	**Среднегодовой тариф на тепловую энергию**	**руб./гКал**	**19 468**	**23 000**	**22 615**	**23 520**	**24 460**	**25 439**	**26 456**	**27 515**	**28 615**	**29 760**	**30 950**	**32 188**	**33 476**	**34 815**	**36 207**	**37 656**	**39 162**
	Тариф 1 п/г	**руб./Гкал**	11 604,97	22 150,00	24 513,99	24 104,20	25 068,36	26 071,10	27 113,94	28 198,50	29 326,44	30 499,50	31 719,48	32 988,26	34 307,79	35 680,10	37 107,30	38 591,59	40 135,26
	Тариф 2 п/г	**руб./Гкал**	33 653,59	24 513,99	24 104,20	25 068,36	26 071,10	27 113,94	28 198,50	29 326,44	30 499,50	31 719,48	32 988,26	34 307,79	35 680,10	37 107,30	38 591,59	40 135,26	41 740,67
10	*Среднегодовой рост тарифа*			*118,14%*	*98,33%*	*104,00%*	*104,00%*	*104,00%*	*104,00%*	*104,00%*	*104,00%*	*104,00%*	*104,00%*	*104,00%*	*104,00%*	*104,00%*	*104,00%*	*104,00%*	*104,00%*
11	**Тариф на теплоноситель в составе НВВ**																		
	Тариф 1 п/г	**руб./м3**	100,15	248,58	248,58	244,42	254,20	264,37	274,94	285,94	297,38	309,28	321,65	334,51	347,89	361,81	376,28	391,33	406,98
	Тариф 2 п/г	**руб./м3**	254,05	248,58	244,42	254,20	264,37	274,94	285,94	297,38	309,28	321,65	334,51	347,89	361,81	376,28	391,33	406,98	423,26
12	*Среднегодовой рост тарифа*			*97,85%*	*98,33%*	*104,00%*	*104,00%*	*104,00%*	*104,00%*	*104,00%*	*104,00%*	*104,00%*	*104,00%*	*104,00%*	*104,00%*	*104,00%*	*104,00%*	*104,00%*	*104,00%*

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Настоящая НИР является результатом работ, выполненных в рамках муниципального контракта от 17.03.2025 № 0138300000425000037_302701 «Выполнение научно-исследовательской работы в рамках актуализации схемы теплоснабжения (с электронным моделированием аварийной ситуации) Петропавловск-Камчатского городского округа».

В ходе работ на основании действующей нормативной документации в сфере теплоснабжения были проанализированы:

1) Существующее положение в сфере теплоснабжения ПКГО;

2) Утвержденные документы территориального планирования и развития ПКГО;

3) Существующие инвестиционные программы теплоснабжающих (теплосетевых) организаций, планы, программы по развитию систем теплоснабжения ПКГО.

По результатам произведенного анализа рассмотрено несколько вариантов перспективного развития систем теплоснабжения ПКГО. С целью обеспечения наиболее безопасного, надежного и качественного теплоснабжения потребителей тепловой энергии, а также наиболее эффективного использования топливно-энергетических ресурсов в ходе работы осуществлено технико-экономическое сравнение рассматриваемых вариантов. Выбор основных вариантов основан на анализе ценовых (тарифных) последствий для потребителей тепловой энергии.

В соответствии с выбранной стратегией развития систем теплоснабжения ПКГО, а также с учетом перспективного потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения, разработаны перспективные топливно-энергетические балансы ИТЭ, сформированы индикаторы развития систем теплоснабжения ПКГО.

В составе ЭМ, разработанной в географической информационной системе ZuluGIS с применением программно-расчетного комплекса ZuluThermo, выполнены тепловые и гидравлические расчеты существующих (по состоянию на конец 2024 года) и перспективных (на конец 2040 года) режимов работы тепловых сетей ПКГО.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

Федеральные конституционные законы и федеральные законы:

1 Федеральный закон от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении».

2 Федеральный закон от 07.12.2011 № 417-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении».

3 Федеральный закон от 23.08.1996 № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике».

4 Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации».

5 Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

6 Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

Указы и распоряжения Президента Российской Федерации:

7 Перечень поручений Президента Российской Федерации по итогам совещания по вопросам прохождения осенне-зимнего отопительного периода от 29.12.2021 № Пр-325.

Постановления Правительства Российской Федерации:

8 Постановление Правительства Российской Федерации от 26.01.2023 № 110 «О стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями и органами регулирования тарифов в сфере теплоснабжения».

9 Постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

10 Постановление Правительства Российской Федерации от 06.05.2011 № 354 «О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов».

11 Постановление Правительства Российской Федерации от 16.05.2014 № 452 «Об утверждении Правил определения плановых и расчета фактических значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, а также определения достижения организацией, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, указанных плановых значений и о внесении изменения в постановление Правительства Российской Федерации от 15.05.2010 № 340».

12 Постановление Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

13 Постановление Правительства Российской Федерации от 30.11.2021 № 2115 «Об утверждении Правил подключения (технологического присоединения) к системам теплоснабжения, включая правила недискриминационного доступа к услугам по подключению (технологическому присоединению) к системам теплоснабжения, Правил недискриминационного доступа к услугам по передаче тепловой энергии, теплоносителя, а также об изменении и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации и отдельных положений некоторых актов Правительства Российской Федерации».

Нормативные правовые акты федеральных органов исполнительной власти, иных государственных органов Российской Федерации, их должностных лиц и пр.:

14 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 17.03.2014 № 99/пр «Об утверждении Методики осуществления коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя».

15 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 24.03.2003 № 115 «Об утверждении Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок».

16 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 05.03.2025 № 133/пр «Об утверждении укрупненных нормативов цены строительства «Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-16-2025. Сборник № 16. Малые архитектурные формы».

17 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 05.03.2025 № 130/пр «Об утверждении укрупненных нормативов цены строительства «Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-13-2025. Сборник № 13. Наружные тепловые сети».

18 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 05.03.2025 № 134/пр «Об утверждении укрупненных нормативов цены строительства «Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-17-2025. Сборник № 17. Озеленение».

19 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 05.03.2025 № 136/пр «Об утверждении укрупненных нормативов цены строительства «Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-19-2025. Сборник № 19. Здания и сооружения городской инфраструктуры».

20 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 05.03.2019 № 212 «Об утверждении Методических указаний по разработке схем теплоснабжения».

21 Приказ Государственного комитета Российской Федерации по строительству и жилищно-коммунальному комплексу от 01.10.2001 № 225 «Об утверждении Методики определения нормативных значений показателей функционирования водяных тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения».

22 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 24.06.2003 № 254 «Об утверждении Инструкции по продлению срока безопасной эксплуатации паровых котлов с рабочим давлением до 4 МПа включительно и водогрейных котлов с температурой выше 115 °С» (СО 153-34.17.469-2003).

23 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 30.06.2003 № 278 «Об утверждении актов Минэнерго России по вопросам энергетической эффективности тепловых сетей» (Методические указания по составлению энергетической характеристики для систем транспорта тепловой энергии по показателю «тепловые потери» № СО 153-34.20.523(3)-2003).

24 Приказ Государственного комитета Российской Федерации по строительству и жилищно-коммунальному комплексу от 13.12.2000 № 285 «Об утверждении Типовой инструкции по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения» (МДК 4-02.2001).

25 Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 26.07.2013 № 310 «Об утверждении Методических указаний по анализу показателей, используемых для оценки надежности систем теплоснабжения».

26 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 29.05.2019 № 314/пр «Об утверждении Методики разработки и применения укрупненных нормативов цены строительства, а также порядка их утверждения».

27 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 30.12.2008 № 323 «Об утверждении порядка определения нормативов удельного расхода топлива при производстве электрической и тепловой энергии».

28 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 30.12.2008 № 325 «Об утверждении порядка определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя».

29 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 10.08.2012 № 377 «О порядке определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя, нормативов удельного расхода топлива при производстве тепловой энергии, нормативов запасов топлива на источниках тепловой энергии (за исключением источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), в том числе в целях государственного регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения».

30 Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15.12.2020 № 535 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила осуществления эксплуатационного контроля металла и продления срока службы основных элементов котлов и трубопроводов тепловых электростанций».

31 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 27.11.2020 № 1062 «Об утверждении Порядка создания и использования тепловыми электростанциями запасов топлива, в том числе в отопительный сезон».

32 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 17.11.2017 № 1550/пр «Об утверждении Требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений».

33 Межгосударственный стандарт ГОСТ 7.32-2017 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления», введенный в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24.10.2017 № 1494-ст.

34 Национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 15.101-2021 «Система разработки и постановки продукции на производство. Порядок выполнения научно-исследовательских работ», утвержденный и введенный в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24.08.2021 № 784-ст.

35 Свод правил СП 30.13330.2020 «СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий», утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30.12.2020 № 920/пр.

36 Свод правил по проектированию и строительству СП 41-105-2002 «Проектирование и строительство тепловых сетей бесканальной прокладки из стальных труб с индустриальной тепловой изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке», одобренный постановлением Государственного комитета Российской Федерации по строительству и жилищно-коммунальному комплексу от 26.12.2002 № 168.

37 Свод правил СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений». Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*, утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30.12.2016 № 1034/пр.

38 Свод правил СП 50.13330.2012 «СНиП 23-02-2003. Тепловая защита зданий». Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003, утвержденный приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 30.06.2012 № 265.

39 Свод правил СП 60.13330.2020 «СНиП 41-01-2003 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30.12.2020 № 921/пр.

40 Свод правил СП 61.13330.2012 «СНиП 41-03-2003. Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов». Актуализированная редакция СНиП 41-03-2003, утвержденный приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 27.12.2011 № 608.

41 Свод правил СП 89.13330.2016 «Котельные установки». Актуализированная редакция СНиП II-35-76, утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 16.12.2016 № 944/пр.

42 Свод правил СП 124.13330.2012 «СНиП 41-02-2003. Тепловые сети». Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003, утвержденный приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 30.06.2012 № 280.

43 Свод правил СП 131.13330.2020 «СНиП 23-01-99* Строительная климатология», утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 24.12.2020 № 859/пр.

44 Генеральный план Петропавловск-Камчатского городского округа, утвержденный решением Городской Думы Петропавловск-Камчатского городского округа от 23.12.2009 № 697-р.

45 Постановление администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 07.12.2023 № 2937 «Об утверждении схемы водоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа и схемы водоотведения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 год».



ОТЧЕТ
О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ
«Разработка схемы теплоснабжения (с электронным моделированием аварийной ситуации) Петропавловск-Камчатского городского округа на 2026 год»

Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года (актуализация на 2026 год)

Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»

Санкт-Петербург 2025

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Руководитель НИР	А.С. Уточкин
Исполнители:	
Инженер 1-й категории	Н.А. Майборода
Инженер 1-й категории	А.А. Чернояров
Инженер 1-й категории	М.С. Шабетник
Нормоконтроль	Н.С. Алексеева

РЕФЕРАТ

Отчет 323 с., 1 кн., 56 рис., 154 табл., 45 источн., 5 прил.

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, СИСТЕМА ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ИСТОЧНИК ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, МОЩНОСТЬ ИСТОЧНИКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ТЕПЛОВАЯ СЕТЬ, ТЕПЛОВАЯ НАГРУЗКА, НАДЕЖНОСТЬ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ТОПЛИВНЫЙ БАЛАНС, МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Объектом исследования в работе являются системы теплоснабжения Петропавловск–Камчатского городского округа, включая все существующие и проектируемые: источники теплоснабжения; магистральные и распределительные тепловые сети; насосные станции, центральные и индивидуальные тепловые пункты, тепловые сети, поставленные на учет как бесхозяйное недвижимое имущество.

Цель работы – создание нового знания о технических и экономических решениях, позволяющих оптимальным путем снизить эксплуатационные затраты.

Методология проведения работы основана на действующей нормативной документации в сфере теплоснабжения, на действующей нормативной документации в сфере энергосбережения и повышения энергетической эффективности и направлена на обеспечение безопасного, надежного и качественного теплоснабжения, на более эффективное использование топливно-энергетических ресурсов.

Результатом работы является перспективный (на период до 2040 года) научно-обоснованный по целям и задачам, ресурсам и срокам комплекс научно-исследовательских, проектных, производственных, социально-экономических и других мероприятий с целью строительства и (или) модернизации систем коммунальной инфраструктуры и объектов, обеспечивающих развитие этих систем в соответствии с потребностями жилищного и промышленного строительства, повышения качества производимых для потребителей товаров (оказываемых услуг), улучшения экологической ситуации на территории города.

СОДЕРЖАНИЕ

Список исполнителей 2
Реферат 3
Содержание 4
Термины и определения 12
Перечень сокращений и обозначений 15
Введение 16
Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения» 18
1 Часть 1 «Функциональная структура теплоснабжения» 18
1.1 Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций и описание структуры договорных отношений между ними в зонах действия производственных котельных 18
1.2 Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций и описание структуры договорных отношений между ними в зонах действия индивидуального теплоснабжения 26
2 Часть 2 «Источники тепловой энергии» 27
2.1 Структура и технические характеристики основного оборудования 27
2.1.1 КТЭЦ-1 27
2.1.2 КТЭЦ-2 32
2.1.3 Общая информация по КТЭЦ-1 и КТЭЦ-2 37
2.1.4 Котельные филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика» 39
2.1.5 Муниципальные, ведомственные и прочие локальные котельные 46
2.2 Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки 49
2.3 Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности 51
2.4 Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто 52
2.5 Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса 53

2.6 Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) 56
2.6.1 КТЭЦ-1 56
2.6.2 КТЭЦ-2 61
2.7 Способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха 65
2.8 Среднегодовая загрузка оборудования.....80
2.9 Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети 82
2.10 Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии.....87
2.11 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии 88
2.12 Перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей 88
3 Часть 3 «Тепловые сети, сооружения на них».....89
3.1 Описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов (если таковые имеются) или до ввода в жилой квартал или промышленный объект с выделением сетей горячего водоснабжения.....89
3.2 Карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии 92
3.3 Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наименее надежных участков, определением их материальной характеристики и тепловой нагрузки потребителей, подключенных к таким участкам 92
3.3.1 ПАО «Камчатскэнерго» 93
3.3.2 АО «ТЭСК» 106
3.3.3 ООО «РСО «Силуэт».....112
3.3.4 ООО «РСО».....112
3.3.5 ООО «КВТ».....113

3.3.6 ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России 115
3.4 Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях 115
3.5 Описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов 116
3.6 Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности 117
3.7 Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети 119
3.8 Гидравлические режимы и пьезометрические графики тепловых сетей 119
3.9 Статистика отказов тепловых сетей (аварийных ситуаций) за последние 5 лет 124
3.10 Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет 125
3.11 Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов 126
3.12 Описание периодичности и соответствия требованиям технических регламентов и иным обязательным требованиям процедур летнего ремонта с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей 128
3.13 Описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя 128
3.14 Оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последние 3 года 129
3.15 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения 133
3.16 Описание наиболее распространенных типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям 133
3.17 Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя 135

3.18 Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи 135
3.19 Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций 139
3.20 Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления 140
3.21 Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию 140
3.22 Данные энергетических характеристик тепловых сетей (при их наличии) 142
4 Часть 4 «Зоны действия источников тепловой энергии» 143
4.1 Описание существующих зон действия источников тепловой энергии во всех системах теплоснабжения на территории поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения, включая перечень котельных, находящихся в зоне радиуса эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии 143
5 Часть 5 «Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии» 167
5.1 Описание значений спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления, в том числе значений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии 167
5.2 Описание значений расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии 167
5.3 Описание случаев и условий применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии 167
5.4 Описание величины потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом 167
5.5 Описание существующих нормативов потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение 168
5.6 Описание сравнения величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии 171
6 Часть 6 «Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки» 173
6.1 Описание балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии 173

6.2 Описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии 187
6.3 Описание гидравлических режимов, обеспечивающих передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника тепловой энергии к потребителю 187
6.4 Описание причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения 189
6.5 Описание резервов тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможностей расширения технологических зон действия источников тепловой энергии с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности 189
7 Часть 7 «Балансы теплоносителя» 190
7.1 Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в перспективных зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть 190
7.2 Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения 191
8 Часть 8 «Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом» 207
8.1 Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии 207
8.2 Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями 218
8.3 Описание особенностей характеристик видов топлива в зависимости от мест поставки 219
8.4 Описание использования местных видов топлива 222
8.5 Описание видов топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 «Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам»), их доли и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемых для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения 222

8.6 Описание преобладающего в поселении, муниципальном округе, городском округе вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, муниципальном округе, городском округе 222
8.7 Описание приоритетного направления развития топливного баланса поселения, муниципального округа, городского округа.....223
9 Часть 9 «Надежность теплоснабжения».....224
9.1 Поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей.....224
9.2 Частота отключений потребителей.....224
9.3 Поток (частота) и время восстановления теплоснабжения потребителей после отключений 224
9.4 Графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности).....224
9.5 Результаты анализа аварийных ситуаций при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора, в соответствии с Правилами расследования причин аварийных ситуаций при теплоснабжении, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 2 июня 2022 г. N 1014 «О расследовании причин аварийных ситуаций в сфере теплоснабжения» 225
9.6 Результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении.....225
10 Часть 10 «Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций».....227
10.1 Описание показателей хозяйственной деятельности теплоснабжающих и теплосетевых организаций в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Правительством Российской Федерации в стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями и органами регулирования.....227
11 Часть 11 «Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения».....247
11.1 Описание динамики утвержденных цен (тарифов), устанавливаемых исполнительными органами субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации с учетом последних 3 лет.....247

11.2 Описание структуры цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения 253
11.3 Описание платы за подключение к системе теплоснабжения 253
11.4 Описание платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей 254
11.5 Описание динамики предельных уровней цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям, утверждаемых в ценовых зонах теплоснабжения с учетом последних 3 лет.....254
11.6 Описание средневзвешенного уровня сложившихся за последние 3 года цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую единой теплоснабжающей организацией потребителям в ценовых зонах теплоснабжения 255
12 Часть 12 «Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения» 256
12.1 Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей).....256
12.2 Описание существующих проблем организации надежного теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения (перечень причин, приводящих к снижению надежности теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей) 256
12.3 Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения.....257
12.4 Описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения 257
12.5 Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения.....258
Заключение.....259
Список использованных источников.....260
Приложение А «Перечень ИТЭ (котельных), ЦТП и ПНС, входящих в состав объектов муниципального имущества администрации ПКГО» 265
Приложение Б «Состав и характеристики основного насосного и тягодутьевого оборудования котельных ПКГО» 271
Приложение В «Список домов, оснащенных приборами учета на территории ПКГО» 282

Приложение Г «Планы по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя» 304
Приложение Д «Перечень домов, использующих печное отопление на территории ПКГО» 307
Приложение Е «Сводный перечень информации по теплоснабжающей организации УФСБ России по Камчатскому краю».....315

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящем отчете о НИР применяют следующие термины с соответствующими определениями:

Авария — 1 – разрушение сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ
[6]
— 2 – повреждение трубопровода тепловой сети, если в период отопительного сезона это привело к перерыву теплоснабжения объектов жилсоцкультбыта на срок 36 ч и более
[24]

Базовый период — год, предшествующий году разработки и утверждения первичной схемы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения
[9]

Базовый период актуализации — год, предшествующий году, в котором подлежит утверждению актуализированная схема теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения
[9]

Блочно-модульная котельная — котельная полной заводской готовности, состоящая из котельной установки блочного исполнения, размещаемая в зданиях модульного типа
[41]

Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения — теплоснабжающая организация, которой в отношении системы (систем) теплоснабжения присвоен статус единой теплоснабжающей организации в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения [12], утвержденными Правительством Российской Федерации
[1]

Зона действия источника тепловой энергии — территория поселения, городского округа, города федерального значения или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения
[9]

Зона действия системы теплоснабжения — территория поселения, городского округа, города федерального значения или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения
[9]

Индивидуальный тепловой пункт — Тепловой пункт, предназначенный для присоединения систем теплопотребления одного здания или его части
[15]

Инцидент — 1 – отказ или повреждение технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, отклонение от установленного режима технологического процесса
[6]
— 2 – отказ или повреждение оборудования и (или) трубопроводов тепловых сетей, отклонения от гидравлического и (или) теплового режимов, нарушение требований федеральных законов и иных правовых актов Российской Федерации, а также нормативных технических документов, устанавливающих правила ведения работ на опасном производственном объекте
[24]

Качественное регулирование отпуска теплоты — изменение в зависимости от температуры наружного воздуха, температуры теплоносителя на источнике теплоты
[42]

Количественное регулирование отпуска теплоты — изменение в зависимости от температуры наружного воздуха, расхода теплоносителя в тепловых сетях на выходных задвижках источника теплоты
[42]

Котельная — источник тепловой энергии, состоящий из здания или нескольких зданий и сооружений с котельными установками и вспомогательным техническим оборудованием, инженерными коммуникациями, предназначенными для генерации тепловой энергии путем сжигания органического топлива
[41]

Материальная характеристика тепловой сети — сумма произведений значений наружных диаметров трубопроводов отдельных участков тепловой сети и длины этих участков
[9]

Мощность источника тепловой энергии нетто — величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии
[9]

Надежность теплоснабжения — характеристика состояния системы теплоснабжения, при котором обеспечиваются качество и безопасность теплоснабжения
[1]

Плата за подключение (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения — плата, которую вносят лица, осуществляющие строительство здания, строения, сооружения, подключаемых (технологически присоединяемых) к системе теплоснабжения, а также плата, которую вносят лица, осуществляющие реконструкцию здания, строения, сооружения в случае, если данная реконструкция влечет за собой увеличение тепловой нагрузки реконструируемых здания, строения, сооружения
[1]

Показатели надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения — показатели, применяемые для определения степени исполнения обязательств концессионера по созданию и (или) реконструкции объекта концессионного соглашения, обязательств организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, по реализации инвестиционной программы, а также для целей регулирования тарифов
[1]

Потребитель тепловой энергии — лицо, приобретающее тепловую энергию (мощность), теплоноситель для использования на принадлежащих ему на праве собственности или ином законном основании теплопотребляющих установках либо для оказания коммунальных услуг в части горячего водоснабжения и отопления
[1]

Радиус эффективного теплоснабжения — максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения
[1]

Располагаемая мощность источника тепловой энергии — величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемых по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.)
[9]

Регулируемый вид деятельности в сфере теплоснабжения — вид деятельности в сфере теплоснабжения, при осуществлении которого расчеты за товары, услуги в сфере теплоснабжения осуществляются по ценам (тарифам), подлежащим в соответствии с настоящим Федеральным законом государственному регулированию
[1]

Система децентрализованного теплоснабжения — система, в которой источник теплоты и теплоприемники потребителей либо совмещены в одном агрегате, либо размещены столь близко, что
передача теплоты от источника до теплоприемников может осуществляться практически без промежуточного звена – тепловой сети
[39]

Система теплоснабжения — совокупность источников тепловой энергии и теплопотребляющих установок, технологически соединенных тепловыми сетями
[1]

Система централизованного теплоснабжения — система, состоящая из одного или нескольких источников теплоты, тепловых сетей (независимо от диаметра, числа и протяженности наружных теплопроводов) и потребителей теплоты
[42]

Схема теплоснабжения — документ, содержащий предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования систем теплоснабжения поселения, городского округа, их развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности и утверждаемый правовым актом, не имеющим нормативного характера, федерального органа исполнительной власти, уполномоченного Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или органа местного самоуправления
[1]

Тепловая нагрузка — количество тепловой энергии, которое может быть принято потребителем тепловой энергии за единицу времени
[1]

Тепловая сеть — совокупность устройств (включая центральные тепловые пункты, насосные станции), предназначенных для передачи тепловой энергии, теплоносителя от источников тепловой энергии до теплопотребляющих установок
[1]

Теплосетевая организация — организация, оказывающая услуги по передаче тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей) и соответствующая утвержденным Правительством Российской Федерации критериям [12] отнесения собственников или иных законных владельцев тепловых сетей к теплосетевым организациям
[1]

Теплоснабжающая организация — организация, осуществляющая продажу потребителям и (или) теплоснабжающим организациям произведенных или приобретенных тепловой энергии (мощности), теплоносителя и владеющая на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в системе теплоснабжения, посредством которой осуществляется теплоснабжение потребителей тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей)
[1]

Установленная мощность источника тепловой энергии — сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по актам ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям и для обеспечения собственных и хозяйственных нужд теплоснабжающей организации в отношении данного источника тепловой энергии
[9]

Ценовые зоны теплоснабжения — поселения, городские округа, которые определяются в соответствии со статьей 23.3 [1] и в которых цены на тепловую энергию (мощность), поставляемую единой теплоснабжающей организацией в системе теплоснабжения потребителям, ограничены предельным уровнем цены на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям единой теплоснабжающей организацией, за исключением случаев, установленных [1]
[1]

Центральный тепловой пункт — тепловой пункт, предназначенный для присоединения систем теплопотребления двух и более зданий
[15]

Электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения — документ в электронной форме, в котором представлена информация о характеристиках систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения
[9]

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ

В настоящем отчете о НИР применяют следующие сокращения и обозначения:

АСУ ТП	— автоматизированная система управления технологическими процессами
БМК	— блочно-модульная котельная
ЕТО	— единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения
ИЖС	— индивидуальное жилищное строительство
ИТП	— индивидуальный тепловой пункт
ИТЭ	— источник тепловой энергии
МКД	— многоквартирный дом
НИР	— научно-исследовательская работа
ОДФ	— общественно-деловой фонд
ПКГО	— Петропавловск-Камчатский городской округ
РТМ	— располагаемая мощность источника тепловой энергии
РЭТ	— радиус эффективного теплоснабжения
Схема ТС	— схема теплоснабжения
СЦТ	— система централизованного теплоснабжения
УТМ	— установленная мощность источника тепловой энергии
ЦТП	— центральный тепловой пункт
ЭМ	— электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

ВВЕДЕНИЕ

Настоящая НИР разработана в соответствии с [1], [9] на основании муниципального контракта от 17.03.2025 № 0138300000425000037_302701 «Выполнение научно-исследовательской работы в рамках актуализации схемы теплоснабжения (с электронным моделированием аварийной ситуации) Петропавловск-Камчатского городского округа» (Муниципальный контракт), заключенного между Управлением коммунального хозяйства и жилищного фонда администрации Петропавловск-Камчатского городского округа (Заказчик) и обществом с ограниченной ответственностью «ЯНЭНЕРГО» (Исполнитель).

Настоящая НИР является актуализацией Схемы ТС ПКГО, утвержденной постановлением администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 20.09.2024 № 2338 «Об утверждении схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года», на 2026 год.

Состав и содержание отчетной технической документации, разработанной в рамках настоящей НИР, соответствуют требованиям [9], [20], а также пунктам 1.9, 2.2–2.34 технического задания, являющегося приложением 1 к Муниципальному контракту (Техническое задание).

Настоящая НИР разработана на срок действия [44] – до 2040 года. В соответствии с пунктом 1.5 Технического задания за базовый период принят 2024 год, расчеты по перспективе развития систем теплоснабжения сформированы на каждый год первого пятилетнего периода и на последующие пятилетние периоды.

В качестве новых знаний и исходных данных, на основании которых разработана настоящая НИР, использованы актуальные на 08.05.2025 редакции (версии) документов территориального планирования ПКГО и данные, переданные по запросам Исполнителя работ теплоснабжающими (теплосетевыми) организациями, действующими на территории ПКГО.

Результат настоящей НИР (охраняемые результаты интеллектуальной деятельности), выполненной в рамках Муниципального контракта, передается Заказчику Исполнителем в следующем составе:

№ п.п.	Наименование отчетной документации
1	2
1	**Отчет о проведении НИР (охраняемые результаты интеллектуальной деятельности)**, включая:
1.1	**Схема теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года (актуализация на 2026 год)**
1.2	**Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года (актуализация на 2026 год)**, включая:
1.2.1	Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»

№ п.п.	Наименование отчетной документации
1	2
1.2.2	Глава 2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»
1.2.3	Глава 3 «Электронная модель системы теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения»
1.2.4	Глава 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»
1.2.5	Глава 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения»
1.2.6	Глава 6 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»
1.2.7	Глава 7 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии»
1.2.8	Глава 8 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей»
1.2.9	Глава 9 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения»
1.2.10	Глава 10 «Перспективные топливные балансы»
1.2.11	Глава 11 «Оценка надежности теплоснабжения»
1.2.12	Глава 12 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию»
1.2.13	Глава 13 «Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения»
1.2.14	Глава 14 «Ценовые (тарифные) последствия»
1.2.15	Глава 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций»
1.2.16	Глава 16 «Реестр мероприятий схемы теплоснабжения»
1.2.17	Глава 17 «Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения»
1.2.18	Глава 18 «Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения»
2	**Комплект графической части НИР**
3	**Схема тепловых сетей Петропавловск-Камчатского городского округа**
4	**Электронная модель системы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа**

ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

1 Часть 1 «Функциональная структура теплоснабжения»

1.1 Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций и описание структуры договорных отношений между ними в зонах действия производственных котельных

Перечень теплоснабжающих (теплосетевых) организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения на территории ПКГО, представлен в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 – Перечень теплоснабжающих (теплосетевых) организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения на территории ПКГО

№ п.п.	Полное наименование теплоснабжающей (теплосетевой) организации	Сокращенное наименование теплоснабжающей (теплосетевой) организации	Почтовый адрес	ИНН
1	2	3	4	5
1	Публичное акционерное общество энергетики и электрификации «Камчатскэнерго»	ПАО «Камчатскэнерго»	683000, г. Петропавловск-Камчатский, ул. Набережная, 10	4100000668
2	Акционерное общество «ТеплоЭлектроСетевая Компания»	АО «ТЭСК»[1, 2]	683017, Камчатский край, г Петропавловск-Камчатский, Владивостокская ул, д. 29, помещ. 24-40	4100054656
3	Общество с ограниченной ответственностью «РСО «Силуэт»	ООО «РСО «Силуэт»	683031, г. Петропавловск-Камчатский, ул. Бохняка, д. 18	4101154090
4	Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центральное жилищно-коммунальное управление» Министерства обороны Российской Федерации	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России	105066, г. Москва, Спартаковская улица, дом 2б	7729314745
5	Общество с ограниченной ответственностью «Ресурсоснабжающая организация»	ООО «РСО»	683980, г. Петропавловск-камчатский, ул. Вулканная, д. 23	4101172885
6	Общество с ограниченной ответственностью «КВТ»	ООО «КВТ»	683031, г. Петропавловск-Камчатский, ул. Тушканова, д. 14, офис 2, 3	4101140379
7	Управление Федеральной службы безопасности Российской Федерации по Камчатскому краю	УФСБ России по Камчатскому краю[4]	683001, Камчатский край, город Петропавловск-Камчатский, Советская ул, д. 34	4101092326

Примечания

1 – 22.04.2025 завершена процедура реорганизации муниципального унитарного предприятия Петропавловск-Камчатского городского округа «ТеплоЭлектроСетевая Компания» (ИНН 4101004827) путем преобразования в АО «ТЭСК». С момента государственной регистрации в едином государственном реестре юридических лиц АО «ТЭСК» становится правопреемником преобразованного унитарного предприятия, в том

числе по ранее заключенным договорам (контрактам, соглашениям). Далее в рамках настоящей работы применяется наименование АО «ТЭСК».

2 – по состоянию на конец 2023 года в зону эксплуатационной ответственности Пограничного управления Федеральной службы безопасности Российской Федерации по Восточному Арктическому району (ИНН 4101169459) (далее – ПУ ФСБ России по Восточному Арктическому району) входила котельная «пр. Карла Маркса» (ранее котельная «ПУ ФСБ России»), расположенная по адресу: г. Петропавловск-Камчатский, пр. К. Маркса, 1/1, а также тепловые сети. В связи с передачей в муниципальную собственность ПКГО объектов движимого и недвижимого имущества, расположенных по адресу: г. Петропавловск-Камчатский, пр-кт Карла Маркса, 1/1, в том числе здания котельной и тепловых сетей, а также на основании информационного письма Управления имущественных и земельных отношений администрации ПКГО от 23.04.2024 №01-06-01/3091-Д/24, здесь и далее в рамках настоящей работы приведенная выше котельная «пр. Карла Маркса», а также присоединенные тепловые сети находятся в зоне эксплуатационной ответственности АО «ТЭСК».

3 – 03.04.2023 между АО «Каминжиниринг» (ИНН: 4100042072) и администрацией ПКГО в лице Управления имущественных и земельных отношений ПКГО заключены договоры аренды земельных участков с кадастровыми номерами 41:01:0010114:5806 и 41:01:0010114:5807 для строительства котельной. 10.04.2024 между АО «Каминжиниринг» и ООО Специализированный застройщик «Трест» заключен контракт на выполнение работ по строительству котельной на газовом топливе (резервное дизельное топливо) для теплоснабжения микрорайона «Северный», а также жилого комплекса по ул. Тушканова ПКГО, срок окончания работ – 15 месяцев. После завершения строительства АО «Каминжиниринг» планирует своим персоналом обеспечить эксплуатацию теплогенерирующего объекта. Таким образом, в 2025–2026 годах ожидается ввод в эксплуатацию новой системы теплоснабжения с эксплуатирующей теплоснабжающей (теплосетевой) организацией АО «Каминжиниринг». После завершения строительства и ввода в эксплуатацию новой котельной «мкр. Северный», тепловых сетей и сетей ГВС от этой котельной, в данной системе теплоснабжения критериям ЕТО будет соответствовать АО «Каминжиниринг», соответственно, при последующих актуализациях Схемы ТС ПКГО необходимо будет внести изменения с добавлением АО «Каминжиниринг» в перечень ЕТО: раздел 10 Схемы ТС ПКГО, части 1, 2, 3, 5 Главы 15 обосновывающих материалов к Схеме ТС ПКГО.

4 – на территории ПКГО регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения также осуществляет УФСБ России по Камчатскому краю. Подробные

сведения по объектам теплоснабжения рассматриваемой организации отсутствуют, вследствие чего доступные данные в рамках настоящей работы рассматриваются опосредованно, в ограниченных объемах. Сводный перечень информации по теплоснабжающей организации УФСБ России по Камчатскому краю приведен в Приложении Е к настоящему документу.

Теплоснабжение жилищного фонда и объектов социальной сферы ПКГО обеспечивается работой 39 источников тепловой энергии, из которых 28 эксплуатируются ПАО «Камчатскэнерго» (2 ТЭЦ, 26 котельных), 4 котельных – ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России, 4 котельные – АО «ТЭСК», 2 котельные – ООО «РСО «Силуэт» и 1 котельная ООО «РСО».

Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ»

ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ» является ведущим производителем и поставщиком тепловой и электрической энергии в городе Петропавловске-Камчатском. Суммарная установленная мощность источников на 01.01.2025 составляет по электроэнергии 364 МВт, по тепловой энергии – 649 Гкал/ч.

Организация осуществляет производство и поставку тепловой и электрической энергии, а также эксплуатацию теплоэнергетического оборудования. Организация эксплуатирует две теплоэлектроцентрали: КТЭЦ-1 и КТЭЦ-2.

Станции обеспечивают теплоснабжение многоэтажной, малоэтажной и индивидуальной жилой застройки, промышленных потребителей и объектов социальной сферы города Петропавловска-Камчатского. Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ» обслуживает 50 ЦТП и 6 ПНС.

Камчатская ТЭЦ-1

КТЭЦ-1 расположена на северо-восточном берегу Авачинской бухты. КТЭЦ-1 представляет собой тепловую электростанцию (теплоэлектроцентраль) с комбинированной выработкой электроэнергии и тепла. Первый пусковой комплекс станции был введен в эксплуатацию очередь 30 мая 1965 года. Тепловая схема станции выполнена с поперечными связями по основным потокам пара и воды. Основное топливо – природный газ газоконденсатного месторождения в Соболевском районе Камчатского края, резервное топливо – мазут.

Установленная мощность: электрическая – 204 МВт, тепловая – 289 Гкал/ч.

Камчатская ТЭЦ-2

КТЭЦ-2 расположена в черте города на берегу Халактырского озера. КТЭЦ-2 представляет собой тепловую электростанцию (теплоэлектроцентраль) с комбинированной выработкой электроэнергии и тепла. Первый турбоагрегат ТЭЦ-2 был введен в

эксплуатацию в 1985 году, на проектную мощность станция вышла в 1987 году. В 2009 году началась реализация проекта «Техническое перевооружение Камчатской ТЭЦ-2 с переводом котлов БКЗ-320-140ГМ-8с ст. № 1, 2, 3 на природный газ. На данном этапе основным топливом является природный газ, резервным – мазут. Тепловая схема станции выполнена с поперечными связями по основным потокам пара и воды.

Установленная мощность: электрическая – 160 МВт, тепловая – 360 Гкал/ч.

Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»

В настоящий момент организация осуществляет эксплуатацию собственных и арендованных (муниципальных) котельных, а также собственных тепловых сетей с целью производства и транспортировки тепловой энергии. В эксплуатации компании находится 26 котельных, 8 ЦТП, 1 ИТП, 1 ПНС. Суммарная протяженность тепловых сетей составляет 131,786 км.

АО «ТЭСК»

В настоящее время АО «ТЭСК» обслуживает 4 котельные, 5 ЦТП и 26,08 км тепловых сетей (в 2-х трубном исполнении). Установленная мощность котельных составляет 7,21 Гкал/ч. Котельные по ул. Строительная 123 и ул. Строительная 133 оборудованы электрическими котлами. Данные котельные обеспечивают теплоснабжение многоквартирных жилых домов по ул. Строительная, 125а, Строительная, 133 г. Петропавловска-Камчатского. Основным видом топлива котельной Днепровская является дизельное топливо. Котельная Днепровская предназначена для теплоснабжения жилых домов по адресу: Днепровская, 2 и 4.

В связи с передачей в муниципальную собственность ПКГО объектов движимого и недвижимого имущества, расположенных по адресу: г. Петропавловск-Камчатский, пр-кт Карла Маркса, 1/1, в том числе здания котельной и тепловых сетей, а также на основании информационного письма Управления имущественных и земельных отношений администрации ПКГО от 23.04.2024 №01-06-01/3091-Д/24, в зону эксплуатационной ответственности АО «ТЭСК» включена котельная «пр. Карла Маркса», которая ранее эксплуатировалась ПУ ФСБ России по восточному арктическому району. Установленная мощность котельной составляет 6,60 Гкал/ч.

В зоне действия пяти эксплуатируемых АО «ТЭСК» ЦТП (ЦТП-115А, АБМТП-111, ИТП-46, ЦТП 345, АБЦТП 213) поставка тепловой энергии потребителям (в 40 жилых домов) осуществляется на основании договоров на теплоснабжение, заключенных с АО «ТЭСК».

ООО «РСО «Силуэт»

В состав ООО «РСО «Силуэт» входит 2 котельные: котельная ТКУ-1000 по ул. Топоркова, 9/9 и АМКУ-600Д «Фарта» по ул. Ломоносова, 60. Суммарная установленная мощность котельных составляет 1,43 Гкал/ч. Котельные предназначены для теплоснабжения жилых многоквартирных домов. Суммарная протяженность тепловых сетей составляет 121,5 м в четырехтрубном исполнении на отопление и ГВС. Сети и источники находятся на балансе ООО «РСО «Силуэт», котельная АМКУ-600Д «Фарта» по договору аренды собственник котельной ООО «УК «КамГрад-Сервис».

ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России

В ведении ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России находятся 4 котельные: № 8-56 (мкр. Сероглазка ул. Стройка, 51), № 27-18 (ул. Тундровая), № 33-25 (мкр. Радыгина (ул. Козельская)), № 48-106 (мкр. Тундровый), пять ЦТП: ЦТП-110, ЦТП-208, ЦТП-210, ЦТП-212, ЦТП-214. Суммарная установленная мощность котельных составляет 4,94 Гкал/ч. Суммарная протяженность тепловых сетей составляет 9,15 км в двухтрубном исполнении от ИТЭ до потребителей тепловой энергии. Сети и ИТЭ находятся в собственности ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России.

ООО «РСО»

В состав ООО «РСО» входит 1 котельная: Котельная ул. К. Маркса, военный городок №6. Установленная мощность котельной составляет 6,26 Гкал/ч, суммарная протяженность сетей от котельной – 781 м. Котельная предназначена для отопления жилых домов по ул. Ломоносова, 4/1, 4/2, 4/3 14/1. Сети и ИТЭ находятся на балансе администрации и переданы на обслуживание ООО «РСО» по договору аренды.

Перечень ИТЭ ПКГО с указанием собственника и эксплуатирующей организации представлены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 – Перечень ИТЭ ПКГО с указанием собственника и эксплуатирующей организации

№ п.п.	Наименование ИТЭ в рамках настоящей НИР	Адрес	Энергоисточник				Тепловые сети	
			собственник/ договор	эксплуатационная ответственность	основной вид топлива	статус	собственник/ договор	эксплуатационная ответственность
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии ПАО «Камчасткэнерго» «Камчатские ТЭЦ»	-	-	-	-	-	-	-
1.1	КТЭЦ-1	ул. Сахалинская, 28	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ»	Природный газ/ мазут	В работе	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ»
1.2	КТЭЦ-2	ул. Степная, 50	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ»	Природный газ/ мазут	В работе	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ»
2	Котельные ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»[1]	-	-	-	-	-	-	-
2.1.1	Котельная №1	-	ПКГО / концессионное соглашение № 1 от 12.05.2012	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика	Природный газ	В работе	ПКГО / № 1/ар-12 от 01.01.2012	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика
2.1.2	Мазутная котельная №1	г. Петропавловск-Камчатский, пр. Победы, д. 38/2	ПКГО / концессионное соглашение № 1 от 12.05.2012	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика	Мазут	В резерве	ПКГО / № 1/ар-12 от 01.01.2012	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика
2.2	Котельная №2 «КГТУ»	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Приморская, д. 100б	ПКГО / № 1/ар-12 от 01.01.2012	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика	Мазут	В работе	ПКГО / № 1/ар-12 от 01.01.2012	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика
2.3	Котельная №3 «Моховая»	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Уссурийская, д. 20а	ПКГО / № 1/ар-12 от 01.01.2012	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика	Мазут	В работе	ПКГО / № 1/ар-12 от 01.01.2012	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика
2.4	Котельная №4 «Топоркова»	ул. Топоркова, 8/5	ПАО «Камчатскэнерго»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика	Дизельное топливо	В работе	ПАО «Камчатскэнерго»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика
2.5	Котельная №5 «Школа 37»	г. Петропавловск-Камчатский, пер. Светлый, д. 1б	ПКГО / № 1/ар-12 от 01.01.2012	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика	Электроэнергия	В работе	ПКГО / № 1/ар-12 от 01.01.2012	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика
2.6	Котельная №6 «Авача»	мкр. Авача	ПКГО / № 1/ар-12 от 01.01.2012	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика	Уголь	В работе	ПКГО / № 1/ар-12 от 01.01.2012	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика
2.7	Котельная №12 «Сероглазка»	ул. Дружбы, 10/1	ПКГО / № 06-02/02 от 01.02.2011	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика	Мазут	В работе	ПКГО / № 06-02/02 от 01.02.2011, № 1/ар-12 от 01.01.2012	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика
2.8	Котельная №13 «Электрокотельная»	ул. Октябрьская, 5а	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика	Электроэнергия	В работе	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика
2.9	Котельная №14 «Халактырка»	ул. Невского, 1, пом. 2	ПКГО / № 1/ар-12 от 01.01.2012	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика	Уголь	В работе	ПКГО / № 1/ар-12 от 01.01.2012	АО «ТЭСК»

№ п.п.	Наименование ИТЭ в рамках настоящей НИР	Адрес	Энергоисточник				Тепловые сети	
			собственник/ договор	эксплуатационная ответственность	основной вид топлива	статус	собственник/ договор	эксплуатационная ответственность
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2.10	Котельная №16 «Долиновка»	ул. Ракетная, ул. Спортивная	ПКГО / № 1/ар-12 от 01.01.2012	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика	Уголь	В работе	ПКГО / № 1/ар-12 от 01.01.2012	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика
2.11	Котельная №17 «Чапаевка»	ул. Фурманова	ПКГО / № 1/ар-12 от 01.01.2012	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика	Уголь	В работе	ПКГО / № 1/ар-12 от 01.01.2012	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика
2.12	Котельная №18 «Завойко»	г. Петропавловск-Камчатский	ПКГО / № 1/ар-12 от 01.01.2012	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика	Мазут	В работе	ПКГО / № 1/ар-12 от 01.01.2012	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика
2.13	Котельная №25 «Нагорный»	мкр. Нагорный	ПКГО / № 1/ар-12 от 01.01.2012	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика	Уголь	В работе	ПКГО / № 1/ар-12 от 01.01.2012	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика
2.14	Котельная №26 «Тундровый»	г. Петропавловск-Камчатский	ПКГО / № 1/ар-12 от 01.01.2012	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика	Уголь	В работе	ПКГО / № 1/ар-12 от 01.01.2012	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика
2.15	Котельная №34 «Электрокотельная»	ул. Беринга, 6	ПКГО / № 06-02/02 от 01.02.2011	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика	Электроэнергия	В работе	ПКГО / № 06-02/02 от 01.02.2011	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика
2.16	Котельная №37 «Психдиспансер»	ул. Карагинская, 22 А	ПКГО / № 06-02/02 от 01.02.2011	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика	Мазут	В работе	ПКГО / № 06-02/02 от 01.02.2011	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика
2.17	Котельная №40 «КМП»	ул. Тушканова, 11А	ПКГО / № 06-02/02 от 01.02.2011	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика	Мазут	В работе	ПКГО / № 06-02/02 от 01.02.2011	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика
2.18	Котельная №42 «Заозерная»	ул. Новая, 11а	ПКГО / № 06-02/02 от 01.02.2011	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика	Мазут	В работе	ПКГО / № 06-02/02 от 01.02.2011	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика
2.19	Котельная №43 «Чубарова»	пр. Победы, 8а	ПКГО / № 06-02/02 от 01.02.2011	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика	Мазут	В работе	ПКГО / № 06-02/02 от 01.02.2011, № 1/ар-12 от 01.01.2012	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика
2.20	Котельная №44 «Ватутина»	ул. Автомобилистов, 4	ПКГО / № 06-02/02 от 01.02.2011	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика	Мазут	В работе	ПКГО / № 06-02/02 от 01.02.2011, № 1/ар-12 от 01.01.2012	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика
2.21	Котельная №45 «Владивостокская»	ул. Владивостокская, 43/1	ПКГО / № 06-02/02 от 01.02.2011	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика	Мазут	В работе	ПКГО / № 06-02/02 от 01.02.2011, № 1/ар-12 от 01.01.2012	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика
2.22	Котельная №46 «Школа № 18»	ул. Дзержинского, 18А	ПКГО / № 06-02/02 от 01.02.2011	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика	Мазут	В работе	ПКГО / № 06-02/02 от 01.02.2011, № 1/ар-12 от 01.01.2012	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика
2.23	Котельная №50 «101 квартал»	ул. Давыдова, 1	ПКГО / № 06-02/02 от 01.02.2011	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика	Мазут	В работе	ПКГО / № 06-02/02 от 01.02.2011, № 1/ар-12 от 01.01.2012	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика

№ п.п.	Наименование ИТЭ в рамках настоящей НИР	Адрес	Энергоисточник				Тепловые сети	
			собственник/ договор	эксплуатационная ответственность	основной вид топлива	статус	собственник/ договор	эксплуатационная ответственность
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2.24	Котельная №52 «108 квартал»	ул. Молчанова, 14/1	ПКГО / № 06-02/02 от 01.02.2011	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика	Мазут	В работе	ПКГО / № 06-02/02 от 01.02.2011, № 1/ар-12 от 01.01.2012	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика
2.25	Котельная №56 «с/х Петропавловский»	ул. Первомайская, 1 а	ПКГО / № 06-02/02 от 01.02.2011	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика	Мазут	В работе	ПКГО / № 06-02/02 от 01.02.2011, № 1/ар-12 от 01.01.2012	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика
2.26	Котельная №62 «103 квартал»	ул. Бохняка, 10а	ПКГО / № 06-02/02 от 01.02.2011	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика	Мазут	В работе	ПКГО / № 06-02/02 от 01.02.2011, № 1/ар-12 от 01.01.2012	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика
3	Котельные АО «ТЭСК»	-	-	-	-	-	-	-
3.1	Котельная АДТ-0,55, ул. Днепровская	ул. Днепровская	АО «ТЭСК»	АО «ТЭСК»	Дизельное топливо	В работе	АО «ТЭСК»	АО «ТЭСК»
3.2	Котельная ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123	ул. Строительная, 123	АО «ТЭСК»	АО «ТЭСК»	Электроэнергия	В работе	АО «ТЭСК»	АО «ТЭСК»
3.3	Котельная ТКУэ-120 №2, ул. Строительная, 133	ул. Строительная, 133	АО «ТЭСК»	АО «ТЭСК»	Электроэнергия	В работе	АО «ТЭСК»	АО «ТЭСК»
3.4	Котельная «пр. Карла Маркса»	г. Петропавловск-Камчатский	АО «ТЭСК»	АО «ТЭСК»	Уголь	В работе	АО «ТЭСК»	АО «ТЭСК»
4	Котельные ООО «РСО «Силуэт»	-	-	-	-	-	-	-
4.1	Котельная ТКУ-1000 по ул. Топоркова, 9/9	ул. Топоркова, 9/9	ООО «РСО «Силуэт»	ООО «РСО «Силуэт»	Дизельное топливо	В работе	ООО «РСО «Силуэт»	ООО «РСО «Силуэт»
4.2	Котельная АМКУ-600Д «Фарта» по ул. Ломоносова, 60	ул. Ломоносова, 60	Частная собственность (ООО «УК КамГрад-Сервис»)	ООО «РСО «Силуэт»	Дизельное топливо	В работе	-	-
5	Котельные ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России	-	-	-	-	-	-	-
5.1	Котельная №8-56	мкр. Сероглазка	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России	Уголь	В работе	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России
5.2	Котельная №27-18	ул. Тундровая	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России	Уголь	В работе	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России
5.3	Котельная №33-25	мкр. Радыгино	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России	Уголь	В работе	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России
5.4	Котельная №48-106	мкр. Тундровый	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России	Уголь	В работе	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России
6	Котельные ООО «РСО»	-	-	-	-	-	-	-
6.1	Котельная ул. К. Маркса, военный городок №6	ул. К. Маркса, военный городок №6	УНР356	ООО «РСО»	Уголь	В работе	УНР356	ООО «РСО»

Примечание (1) – в СЦТ котельных №1, №2 «КГТУ», №3 «Моховая», №6 «Авача», №12 «Сероглазка», №42 «Заозерная», №45 «Владивостокская», №46 «Школа № 18», №62 «103 квартал» также функционируют тепловые сети, находящиеся в собственности ПАО «Камчатскэнерго».

Перечень ИТЭ (котельных), ЦТП и ПНС, входящих в состав объектов муниципального имущества администрации ПКГО, представлен в составе Приложения А к настоящему документу.

Зоны действия производственных котельных

Помимо указанных источников тепловой энергии (мощности) в городе функционирует ряд котельных, осуществляющих отпуск тепловой энергии только в целях обеспечения собственных (ведомственных) потребителей без формирования тарифа на услуги по теплоснабжению. Зоны действия производственных котельных покрывают только территорию предприятий.

1.2 Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций и описание структуры договорных отношений между ними в зонах действия индивидуального теплоснабжения

Ряд кварталов жилой застройки является зонами индивидуального теплоснабжения. Это зоны малоэтажной жилой застройки, не присоединенные к системам централизованного теплоснабжения. Теплоснабжение осуществляется, преимущественно, с использованием печного отопления.

Индивидуальное теплоснабжение представлено точечными объектами и как таковые зоны индивидуального теплоснабжения – отсутствуют.

2 Часть 2 «Источники тепловой энергии»

2.1 Структура и технические характеристики основного оборудования

2.1.1 КТЭЦ-1

КТЭЦ-1 находится на балансе филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ» и расположена по адресу г. Петропавловск-Камчатский, ул. Сахалинская, 28.

Производственная площадка станции КТЭЦ-1 размещается в южной части г. Петропавловска-Камчатского и предназначена для снабжения электрической и тепловой энергией промышленных и коммунально-бытовых потребителей города и прилегающих к нему районов.

Первая очередь станции была запущена в 1965 году. В состав первой очереди КТЭЦ-1 входили две паротурбинные установки ПТ12-90/10 и два паровых энергетических котла БКЗ-120-100ГМ, работающих на топочном мазуте.

За последующие десять лет с 1969 по 1979 годы на станции было установлено пять паровых турбоагрегатов, смонтировано восемь энергетических котлов, завершено строительство мазутонасосной станции с мазутными баками, ЗРУ-110 кВ и ГРУ-10 кВ.

Отпуск тепла осуществляется по комбинированной схеме выработки электрической и тепловой энергии.

Установленная мощность станции:

1) электрическая – 204 МВт;

2) тепловая – 289 Гкал/ч.

Тепловая схема Камчатской КТЭЦ-1 неблочная, с поперечными связями по пару и воде. На станции установлена одна группа основного оборудования с давлением острого пара перед паротурбинными установками 9 МПа. Также турбины с котлами могут работать по блочной схеме.

Технические характеристики теплофикационных турбоагрегатов КТЭЦ-1 на 2025 год представлены в таблице 2.1.1.

Состав и технические характеристики электрогенераторов КТЭЦ-1 на 2025 год приведены в таблице 2.1.2.

Технические характеристики энергетических котлоагрегатов КТЭЦ-1 на 2025 год представлены в таблице 2.1.3.

Таблица 2.1.1 – Технические характеристики теплофикационных турбоагрегатов КТЭЦ-1 на 2025 год

№ п.п.	Турбоагрегат	Ст. №	Завод-изготовитель	Год ввода в эксплуатацию	УЭМ, МВт	УТМ, Гкал/ч			Давление острого пара, кгс/см²	Температура острого пара, град. °С
						УТМ всего, Гкал/час	отопительных отборов	промышленных отборов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Турбоагрегат ст. №4 Р-44-0.9/0.12, ЛМЗ	4	Ленинградский металлический завод, Силовые машины (ОАО), г. Санкт-Петербург	1970	44	90	90	-	90	535
2	Турбоагрегат ст. №6 Т-50-90, ЛМЗ	6	Ленинградский металлический завод, Силовые машины (ОАО), г. Санкт-Петербург	1977	50	55	55	-	90	535
-	Итого	-	-	-	94	145	145	-	-	-

Таблица 2.1.2 – Состав и технические характеристики электрогенераторов КТЭЦ-1 на 2025 год

№ п.п.	Ст. №	Тип (марка)	Напряжение, кВ	Мощность, МВт	Год ввода в эксплуатацию	Завод изготовитель
1	2	3	4	5	6	7
1	4	ТВФ-60	6,3	60	1970	«Сибэлектротяжмаш»
2	5	ТВФ-63-2	6,3	63	1975	«Сибэлектротяжмаш»
3	6	ТВФ-63-2	6,3	63	1977	«Сибэлектротяжмаш»
4	7	ТВФ-63-2	6,3	63	1980	«Сибэлектротяжмаш»
Итого	4	-	-	249	-	-

Таблица 2.1.3 – Технические характеристики энергетических котлоагрегатов КТЭЦ-1 на 2025 год

№ п.п.	Марка котла	Ст. №	Год ввода в эксплуатацию	Производительность, т/ч	Параметры острого пара		Вид сжигаемого топлива	
					давление, кгс/см²	температура, °С	основное	резервное
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Котлоагрегат ст. №1 БКЗ-120-100ГМ БКЗ	1	1966	135	100	540	мазут	-
2	Котлоагрегат ст. №2 БКЗ-120-100ГМ БКЗ	2	1965	120	100	540	мазут	-
3	Котлоагрегат ст. №3 БКЗ-120-100ГМ БКЗ	3	1969	135	100	540	мазут	-
4	Котлоагрегат ст. №4 БКЗ-120-100ГМ БКЗ	4	1970	135	100	540	мазут	-
5	Котлоагрегат ст. №5 БКЗ-120-100ГМ БКЗ	5	1971	135	100	540	мазут	-
6	Котлоагрегат ст. №6 БКЗ-120-100ГМ БКЗ	6	1975	120	100	540	мазут	газ
7	Котлоагрегат ст. №7 БКЗ-120-100ГМ БКЗ	7	1976	120	100	540	мазут	газ
8	Котлоагрегат ст. №8 БКЗ-120-100ГМ БКЗ	8	1977	120	100	540	мазут	газ
9	Котлоагрегат ст. №9 БКЗ-120-100ГМ БКЗ	9	1978	135	100	540	мазут	-
10	Котлоагрегат ст. №10 БКЗ-120-100ГМ БКЗ	10	1981	120	100	540	мазут	-

№ п.п.	Марка котла	Ст. №	Год ввода в эксплуатацию	Производительность, т/ч	Параметры острого пара		Вид сжигаемого топлива	
					давление, кгс/см²	температура, °С	основное	резервное
1	2	3	4	5	6	7	8	9
11	Котлоагрегат ст. №11 БКЗ-120-100ГМ БКЗ	11	1983	120	100	540	мазут	-
-	Итого	11	-	1 395	-	-	-	-

Котлы типа БКЗ-120-100ГМ – однобарабанные вертикально-водотрубные с естественной циркуляцией, с камерной топкой и П-образной компоновкой поверхностей нагрева.

Топка представляет собой первый восходящий газоход. Во втором (нисходящем) газоходе расположены: вторая, третья, четвертая ступени пароперегревателя, экономайзер и выходная ступень (по воздуху) воздухоподогревателя. В вынесенном газоходе расположены две других ступени воздухоподогревателя.

Воздухоподогреватель котла рекуперативный (дымовые газы движутся по трубам, воздух – между трубами), выполнен одноходовым по воздуху и трехходовым по дымовым газам. Для очистки поверхностей нагрева в конвективной шахте и вынесенных кубов воздухоподогревателей установлена система дробеочистки.

Котлоагрегаты ст. № 1–5, 9–11 оборудованы двумя мазутными горелками типа ХФЦ ЦКБ-ВТИ, расположенными встречно в боковых стенках топочной камеры. После реконструкции котлоагрегатов ст. № 6–8 в топке, на каждой из ее боковых стен, встречно друг другу установлены новые четыре низко-эмиссионные вихревые комбинированные газомазутные горелки с центральной и периферийной раздачей природного газа, двухпоточные по подводу воздуха типа ГМВИг (III)-25 производства ОАО «ТКЗ-Красный котельщик» и тепловой мощностью 25 МВт. Схема их расположения – по две на боковых стенках топки в два яруса по высоте.

На станции отсутствуют пиковые водогрейные котлы, сетевая вода до пиковых температур подогревается в пиковых бойлерах, запитанных (по греющей среде) от общестанционного коллектора пара.

В таблице 2.1.4 представлен состав и характеристики тягодутьевого оборудования КТЭЦ–1 на 2025 год.

Таблица 2.1.4 – Состав и характеристики тягодутьевого оборудования КТЭЦ–1 на 2025 год

Ст. №	Наименование механизма	Характеристика механизма	Q	P	КПД	Характеристика электродвигателя				
		тип и марка	тыс. м³/ч	кгс/м²	%	тип и марка	Рном кВт	Uном В	n об/мин	КПД %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
-	Дымососы									
1-3	ДС-1-3	Д-20х2	195	258	70,5	АЗ-12-52-10	250	6000	590	92
4-5, 7-11	ДС-4-5 ДС-7-11	Д-20х2	195	258	70,5	ДАЗО-13-5510МУ	320	6000	600	91,8
6	ДС-6	Д-20х2	195	258	70,5	АДЧР 315-0,38/0,66-10У1	315	380/660	600	93,3
-	Дутьевые вентиляторы									
1-3	ДВ-1-3	ВД-20	120	410	74	АЗ-12-42-10	200	6000	590	91,5
4	ДВ-4	ВДН-18-ПУ	117	370	73	ДАЗО-4-400Х6УІ	315	6000	1000	93,9
5	ДВ-5	ВДН-18-ПУ	117	370	73	ДАЗО-4-400Х6У1	315	6000	1000	93,9
6	ДВ-6	ВДН-18-ПУ	117	370	73	АДЧР 315-0,38/0,66-10У1	315	380/660	1000	94,1
7-11	ДВ-7-11	ВДН-18-ПУ	117	370	73	ДАЗО-12-556МУ	320	6000	1000	91,8
-	Дымососы рециркуляции дымовых газов									
1	ДРГ-1	ДН-12,5	22,5	181	68	4А-225-МУЗ	55	220/380	975	93
2	ДРГ-2	ДН-12,5	22,5	181	68	А-2-72/6	22	220/380	980	92
3	ДРГ-3	ДН-12,5	22,5	181	68	4А225МУ	55	220/380	1470	92
4	ДРГ-4	ДН-12,5	22,5	181	68	АО-83-6	40	220/380	980	91,5
5	ДРГ-5	ДН-12,5	22,5	181	68	ІРПВН-8/6/19	22/30	380	980	92
6	ДРГ-6	ДН-12,5БК	22,5	181	68	5АМ-250Ы4УПУЗ	75	380/660	1500	92,5
7	ДРГ-7	ДН-12,5БК	22,5	181	68	АО-91-6	55	380	980	92,5
8	ДРГ-8	ДН-12,5БК	22,5	181	68	В3200/618,5	18,5	220/380	975	91
9	ДРГ-9	ДН-12,5	22,5	181	68	4А2504УЗ	75	220/380	1500	94
10	ДРГ-10	ДН-12,5	22,5	181	68	ВР280С8У2-5	55	380/660	735	92
11	ДРГ-11	ДН-12,5	22,5	181	68	4А225МУУЗ	55	220/380	1500	92,5

На котлоагрегатах установлено по одному дутьевому вентилятору и по одному дымососу двустороннего всасывания, а также по одному дымососу рециркуляции дымовых газов. Для подачи воды в котлы установлены семь питательных электронасосов ПЭ-270-150.

Характеристики питательных насосов КТЭЦ-1 на 2025 год приведены в таблице 2.1.5.

Таблица 2.1.5 – Характеристики питательных насосов КТЭЦ-1 на 2025 год

№ п.п.	Наименование насосного оборудования	Характеристика насосного оборудования				Характеристика электродвигателя		
		тип и марка	Q	P	КПД	Pном	Uном	N
			м³/ч	кгс/см²	%	кВт	В	об/мин
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	ПЭН-1-7	ПЭ-270-150	270	150	86	2000	6000	3000

Топливо

Основным топливом служит природный газ газоконденсатного месторождения в Соболевском районе Камчатского края, топливо для резерва – топочный мазут.

Система водоподготовки

Для приготовления подпиточной воды предусмотрена водоподготовительная установка производительностью 200 т/ч, которая обеспечивает умягчение, нагрев и деаэрацию исходной воды.

Резервные источники водоснабжения отсутствуют.

Резервные источники питания (дизель-генераторы)

Резервные источники питания (дизель-генераторы) на КТЭЦ-1 отсутствуют.

2.1.2 КТЭЦ-2

КТЭЦ-2 находится на балансе филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ» и расположена на берегу Халактырского озера по адресу г. Петропавловск-Камчатский, ул. Степная, 50. КТЭЦ-2 введена в эксплуатацию в 1985 году и наряду с КТЭЦ-1 является основным генерирующим предприятием Камчатского края. Развивающемуся городу не хватало электрической мощности единственной КТЭЦ-1, и наряду с активной теплофикацией города в январе 1980 года создается дирекция строящейся КТЭЦ-2, а через пять лет, в 1985 году ко дню энергетика, 22 декабря станция дала первый промышленный ток.

Производственная площадка КТЭЦ-2 размещается в юго-восточной части г. Петропавловска-Камчатского. КТЭЦ-2 работает в составе Центрального энергоузла Камчатского края, включающего Петропавловск-Камчатский, Вилючинск, а также Мильковсий и Усть-Большерецкий РЭС.

Отпуск тепла осуществляется по комбинированной схеме выработки электрической и тепловой энергии.

Установленная мощность станции:

1) электрическая – 160 МВт;

2) тепловая – 360 Гкал/ч.

Тепловая схема КТЭЦ-2 неблочная, с поперечными связями по основным потокам воды и пара. На КТЭЦ-2 установлены три котлоагрегата БКЗ-320-140ГМ, две паровые турбины ПТ-80/100-130/13.

В качестве исходной воды для химводоочистки используется вода из ручья «Дорожный», также предусмотрены схема использования питьевой воды из городской водопроводной сети и схема подачи артезианской воды. Для хозяйственно-бытовых нужд используется питьевая вода из городской водопроводной сети.

Схема циркуляционного водоснабжения электростанции прямоточная с прудом-охладителем, в качестве которого выступает озеро Халактырское, площадь поверхности 49 км^2.

Технические характеристики теплофикационных турбоагрегатов КТЭЦ-2 на 2025 год представлены в таблице 2.1.6.

Состав и технические характеристики электрогенераторов КТЭЦ-2 на 2025 год приведены в таблице 2.1.7.

Технические характеристики энергетических котлоагрегатов КТЭЦ-2 на 2025 год представлены в таблице 2.1.8.

Таблица 2.1.6 – Технические характеристики теплофикационных турбоагрегатов КТЭЦ-2 на 2025 год

№ п.п.	Турбоагрегат	Ст. №	Завод-изготовитель	Год ввода в эксплуатацию	УЭМ, МВт	УТМ, Гкал/ч			Давление острого пара, кгс/см²	Температура острого пара, град. °С
						УТМ всего, Гкал/час	отопительных отборов	промышленных отборов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Турбоагрегат ст. №1 ПТ-80/100-130/13, ЛМЗ	1	Ленинградский металлический завод, Силовые машины (ОАО), г. Санкт-Петербург	1985	80	180	115	65	130	555
2	Турбоагрегат ст. №2 ПТ-80/100-130/13, ЛМЗ	2	Ленинградский металлический завод, Силовые машины (ОАО), г. Санкт-Петербург	1987	80	180	115	65	130	555
-	Итого	-	-	-	160	360	230	130	-	-

Таблица 2.1.7 – Состав и технические характеристики электрогенераторов КТЭЦ-2 на 2025 год

Ст. №	Тип (марка)	Напряжение, кВ	Мощность, МВт	Год ввода в эксплуатацию	КПД, %	Завод изготовитель
1	2	3	4	5	6	7
1	ТВФ-110 2Е У3	10,5	110	1985	92	«Сибэлектротяжмаш»
2	ТВФ-110 2Е У3	10,5	110	1987	92	«Сибэлектротяжмаш»
-	Итого	-	220	-	-	-

Таблица 2.1.8 – Технические характеристики энергетических котлоагрегатов КТЭЦ-2 на 2025 год

№ п.п.	Марка котла	Ст. №	Год ввода в эксплуатацию	Производительность, т/ч	Параметры острого пара		Вид сжигаемого топлива	
					давление, кгс/см²	температура, °С	основное	резервное
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Котлоагрегат ст. №1 БКЗ-320-140ГМ, БКЗ	1	1985	320	140	560	газ	мазут
2	Котлоагрегат ст. №2 БКЗ-320-140ГМ, БКЗ	2	1986	320	140	560	газ	мазут
3	Котлоагрегат ст. №3 БКЗ-320-140ГМ, БКЗ	3	1988	320	140	560	газ	мазут
-	Итого	3	-	960	-	-	-	-

Все паровые котлы запроектированы и изготовлены Барнаульским котлостроительным заводом.

Котлы типа БКЗ-320-140ГМ-8с (Е-320-13,8-560ГМ) – однобарабанные, вертикально-водотрубные с естественной циркуляцией, П-образной компоновки.

Топка котла представляет собой первый восходящий газоход, во втором горизонтальном газоходе расположены вторая, третья и четвертая ступени пароперегревателя. В третьем опускном газоходе расположены: первая ступень пароперегревателя и экономайзер. Подогрев воздуха осуществляется в двух параллельно работающих регенеративных вращающихся воздухоподогревателях типа РВП-5400, вынесенных за пределы котла.

На котле установлено шесть газомазутных низкоэмиссионных горелок конструкции ТКЗ-ВТИ типа ГМВИ(III)-40. Горелки расположены на фронте котла в два яруса.

Регулирование температуры пара осуществляется впрыском «собственного» конденсата в пароохладителях (три ступени) и рециркуляцией дымовых газов в воздуховоды горячего воздуха перед горелками. Для возможности дополнительной регулировки температуры перегретого пара на котлах смонтирована схема подачи воздуха и газов рециркуляции в сопла третичного дутья, установленные над горелками верхнего яруса.

Для подогрева сетевой воды до пиковых температур на станции установлены три пиковых бойлера, пар на которые подается с общестанционного коллектора пара.

В таблице 2.1.9 представлен состав и характеристики тягодутьевого оборудования КТЭЦ-2 на 2025 год.

Таблица 2.1.9 – Состав и характеристики тягодутьевого оборудования КТЭЦ-2 на 2025 год

Ст.№	Наименование механизма	Характеристика механизма				Характеристика электродвигателя				
		тип и марка	Q	P	КПД	тип и марка	Рном	Uном	n	КПД
			тыс.м³/ч	кгс/м²	%	-	кВт	В	об/мин	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
-	Дымососы									
1-3	ДС-1-3 (А/Б)	ДН-24х2-0,62ГМ	375	251	86	-	630	6000	750	-
-	Дутьевые вентиляторы									
1-3	ДВ-1-3 (А/Б)	ВДН-20	171	438	86	-	400	6000	1 000	-
-	Дымососы рециркуляции дымовых газов									
1	ДРГ-1А	ВГДН-17	109,5	457	85	-	315	380	1 500	-
2	ДРГ-1Б	ВГДН-17	109,5	457	85	-	315	380	1 500	-
3	ДРГ-2А	ВГДН-17	109,5	457	85	-	316	6000	1 500	-
4	ДРГ-2Б	ВГДН-17	109,5	457	85	-	316	6000	1 500	-
5	ДРГ-3А	ВГДН-17	109,5	457	85	-	316	6000	1 500	-
6	ДРГ-3Б	ВГДН-17	109,5	457	85	-	316	6000	1 500	-

На котлоагрегатах установлено по два дутьевых вентилятора типа ВДН-20, регулирование производительности дутьевых вентиляторов осуществляется осевым

направляющим аппаратом. Забор холодного воздуха производится из верхней части котельной или извне. Для поддержания требуемой температуры воздуха на входе в воздухоподогреватель установлены водяные калориферы типа КВБ-12А-П в количестве 12 штук.

На котлоагрегатах установлено по два дымососа типа ДН24х2-0,62ГМ, регулирование производительности осуществляется осевым направляющим аппаратом.

Для подачи воды в котлы установлены три основных питательных электронасоса ПЭ-500-180-3 и один аварийный ПЭ-150-63.

Характеристика питательных насосов КТЭЦ-2 на 2025 год приведена в таблице 2.1.10.

Таблица 2.1.10 – Характеристика питательных насосов КТЭЦ-2 на 2025 год

№ п.п.	Наименование насосного оборудования	Характеристика насосного оборудования				Характеристика электродвигателя		
		тип и марка	Q	P	КПД	Рном	Uном	n
			м³/ч	кгс/см²	%	кВт	В	об/мин
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	ПЭН-1,2,3	ПЭ-500-180-3	500	180	86	4 000	6 000	3 000
2	ПЭН-А	ПЭ-150-63	150	63	86	500	6 000	1 000

Топливо

Основным топливом служит природный газ газоконденсатного месторождения в Соболевском районе Камчатского края, топливо для резерва – топочный мазут.

Система водоподготовки

Для приготовления подпиточной воды предусмотрена водоподготовительная установка производительностью 85 т/ч, которая обеспечивает, в том числе деаэрацию подпиточной воды.

Резервные источники водоснабжения отсутствуют.

Резервные источники питания (дизель-генераторы)

Резервные источники питания (дизель-генераторы) КТЭЦ-2 представлены в таблице 2.1.11.

Таблица 2.1.11 – Резервные источники питания (дизель-генераторы) КТЭЦ-2

№ п.п.	Тип	Место установки	Назначение	Условия ввода	Мощность	Наличие резервного топлива	Год ввода
1	2	3	4	5	6	7	8
1	14-26ДГ	АДЭС	Разворот ТЭЦ с 0 при потере СН, покрытие пиковых нагрузок	По команде диспетчера ЦДС	1,05	нет	1993
2	14-26ДГ	АДЭС	Разворот ТЭЦ с 0 при потере СН, покрытие пиковых нагрузок	По команде диспетчера ЦДС	1,05	нет	1993
3	14-26ДГ	АДЭС	Разворот ТЭЦ с 0 при потере СН, покрытие пиковых нагрузок	По команде диспетчера ЦДС	1,05	нет	1993

2.1.3 Общая информация по КТЭЦ-1 и КТЭЦ-2

Технические характеристики редукционно-охладительных установок КТЭЦ-1 и КТЭЦ-2 на 2025 год представлены в таблице 2.1.12.

Таблица 2.1.12 – Технические характеристики редукционно-охладительных установок КТЭЦ-1 и КТЭЦ-2 на 2025 год

№ п.п.	Тип	Производительность, т/ч	Год ввода в эксплуатацию
1	2	3	4
1	КТЭЦ-1	-	-
1.1	БРОУ–100/8÷13 (БРОУ-1)	80	1965
1.2	БРОУ–100/8÷13 (БРОУ-2)	80	2011
1.3	РОУ–100/8÷13 (РОУ-1)	40	1965
1.4	РОУ–100/8÷13 (РОУ-2)	40	1967
2	КТЭЦ-2	-	-
2.1	РОУ 140/10-14 (РОУ-1)	250	1985
2.2	РОУ 140/20-15 (РОУ-2)	60	1985
2.3	РОУ 140/10-16 (РРОУ-3)	150	1985

Состав подогревателей сетевой воды КТЭЦ-1 и КТЭЦ-2 на 2025 год представлен в таблице 2.1.13.

Таблица 2.1.13 – Состав подогревателей сетевой воды КТЭЦ-1 и КТЭЦ-2 на 2025 год

№ п.п.	ИТЭ/ Ст. №	Тип	Завод-изготовитель	Год ввода в эксплуатацию
1	2	3	4	5
1	КТЭЦ-1	-	-	-
1.1	ОБ-1	ПН-400-26-2- IV	Саратовский завод энергетического машиностроения	1986
1.2	ОБ-2	ПСВ-200-7-15	Саратовский завод энергетического машиностроения	1990
1.3	ПБ-1	ПСВ-200У	Саратовский завод энергетического машиностроения	1990
1.4	ОБ-3	ПСВ-315-3-23	Саратовский завод тяжелого машиностроения	1979
1.5	ОБ-4	ПСВ-315-3-23	Саратовский завод энергетического машиностроения	1983
1.6	ПБ-2	ПСВ-500-14-23	Саратовский завод энергетического машиностроения	1988
1.7	ОБ-5	ПСВ-315-3-23	Саратовский завод тяжелого машиностроения	1979
1.8	ОБ-6	ПСВ-315-3-23	Саратовский завод энергетического машиностроения	1980
1.9	ПБ-3	ПСВ-500-14-23	Саратовский завод энергетического машиностроения	1988
2	КТЭЦ-2	-	-	-
2.1	1ПСГ-1	ПСГ-1300-3-8-1	-	1985
2.2	1ПСГ-2,	ПСГ-1300-3-8-1	-	1985
2.3	2ПСГ-1,	ПСГ-1300-3-8-1	-	1987
2.4	2ПСГ-2	ПСГ-1300-3-8-1	-	1987
2.5	ПБ-1	ПСВ-500-14-23	-	1985
2.6	ПБ-2	ПСВ-500-14-23	-	1985
2.7	ПБ-3	ПСВ-500-14-2	-	1985

Характеристики теплообменников теплофикационных установок КТЭЦ-1 и КТЭЦ-2 на 2025 год представлены в таблице 2.1.14.

Таблица 2.1.14 – Характеристики теплообменников теплофикационных установок КТЭЦ-1 и КТЭЦ 2 на 2025 год

№ п.п.	Тип	Мощность, Гкал/ч (МВт)	Расход сетевой воды, т/ч (кг/с)
1	2	3	4
1	КТЭЦ-1	-	-
1.1	Основные бойлеры	-	-
1.1.1	ПН-400-26-2- IV, 1шт.	ОБ-1	750
1.1.2	ПСВ-200-7-15, 1 шт.	32 (ОБ-2)	335
1.1.3	ПСВ-315-3-23, 4 шт.	39,5 (ОБ-3,4,5,6)	725
1.2	Пиковые бойлеры	-	-

№ п.п.	Тип	Мощность, Гкал/ч (МВт)	Расход сетевой воды, т/ч (кг/с)
1	2	3	4
1.2.1	ПСВ-200У, 1 шт.	32 (ПБ-1)	800
1.2.2	ПСВ-500-14-23, 2 шт.	97,5 (ПБ-2,3)	1800
1.2.3	ПСВ-200У, 1 шт.	32 (ПБ-1)	800
2	КТЭЦ-2	-	-
2.1	Основные бойлеры	-	-
2.1.1	ПСГ-1300-3-8-1, 4 шт	115 (ПСГ-1,2)	2300
2.2	Пиковые бойлеры	-	-
2.2.1	ПСВ-500-14-23, 3 шт.	75 (ПБ-1,2,3)	1300

Характеристики сетевых насосов теплофикационной установки КТЭЦ-1 и КТЭЦ-2 на 2025 год представлены в таблице 2.1.15.

Таблица 2.1.15 – Характеристики сетевых насосов теплофикационной установки КТЭЦ-1 и КТЭЦ 2 на 2025 год

№ п.п.	Наименование механизма, установки	Тип	Производительность, м³/ч	Напор, м в. ст.	Установленная мощность эл.двигателя, кВт	Кол-во механизмов
1	2	3	4	5	6	7
1	КТЭЦ-1	-	-	-	-	-
1.1	СН-1, 2	3В-200х2	500	210	200	2
1.2	СН-3	3В-200х2	410	210	130	1
1.3	СН-4,7	3В-200х4	450	210	200	2
1.4	СН-5,6,8,9	СЭ-800-100-11	800	210	243	4
2	КТЭЦ-2	-	-	-	-	-
2.1	СН-1,2,3,4 (I)	СЭ 1250-45-11	1250	45	166	4
2.2	СН-1,2,3,4 (II)	СЭ 1250-140-11	1250	140	518	4

Эксплуатационные показатели КТЭЦ-1 и КТЭЦ-2 в зоне деятельности филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ» приведены в таблице 2.1.16.

Таблица 2.1.16 – Эксплуатационные показатели КТЭЦ-1 и КТЭЦ-2 в зоне деятельности филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ»

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024
1	2	3	4	5	6	7	8
2	КТЭЦ-1	-	-	-	-	-	-
1.1	Выработка электрической энергии	млн кВт-ч	284,988	296,676	307,8	317,22	390,144
1.2	Расход электрической энергии на собственные нужды, в том числе	млн кВт-ч	37,745	38,234	40,48	38,832	42,830
1.2.1	расход электрической энергии на ТФУ	млн кВт-ч	4,707	4,742	4,798	4,728	4,734
1.2.2	отпуск электрической энергии с шин ТЭЦ	млн кВт-ч	247,243	258,442	267,32	278,388	347,314
1.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов ТЭЦ, в том числе	тыс. Гкал	320,904	315,429	301,166	304,553	297,677
1.3.1	из производственных отборов	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
1.3.2	из теплофикационных отборов	тыс. Гкал	195,354	164,835	146,483	221,05	240,651
1.3.3	из отборов противодавления	тыс. Гкал	110,861	118,094	146,569	69,936	41,075
1.3.4	из конденсаторов	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
1.3.5	из ПВК	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
1.3.6	из РОУ	тыс. Гкал	14,689	32,5	8,114	13,567	15,951
1.4	Фактическое значение удельного расхода тепловой энергии брутто на выработку электрической энергии турбоагрегатами	ккал/кВт-ч	2 178	2 257	2 334	2 235	2 314
1.5	Увеличение отпуска тепловой энергии с коллекторов ТЭЦ за счет прироста тепловой нагрузки потребителей, присоединенных к тепловым сетям ТЭЦ, за актуализируемый период, в том числе:	тыс. Гкал	0	0,74	0,88	0,543	0
1.5.1	с сетевой водой	тыс. Гкал	0	0,74	0,88	0,543	0
1.5.2	с паром	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
1.6	Расход тепла на выработку электрической энергии	тыс. Гкал	620,676	669,71	718,394	708,99	902,601
1.7	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	8,665	9,254	8,286	8,826	8,235
1.8	Удельный расход тепловой энергии нетто на производство электрической энергии группой турбоагрегатов	ккал/кВт-ч	2 275	2 352	2 439	2 320	2400
1.9	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г/кВт-ч	430,7	438,4	453,7	431,3	435,3
1.10	Отношение отпуска тепловой энергии с отработавшим паром к полному отпуску тепловой энергии от ТЭЦ	%	95,4	89,7	97,3	95,6	94,6
1.11	Удельная теплофикационная выработка, в том числе	кВт-ч/Гкал	387,5	372,5	369,4	398,2	408,2

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024
1	2	3	4	5	6	7	8
1.11.1	с паром производственных отборов;	кВт-ч/Гкал	-	-	-	-	-
1.11.2	с паром теплофикационных отборов	кВт-ч/Гкал	387,5	372,5	369,4	398,2	408,2
1.12	Выработка электрической энергии по теплофикационному циклу;	млн кВт-ч	122,029	108,825	111,324	119,399	118,368
1.13	Выработка электрической энергии по конденсационному циклу	млн кВт-ч	162,959	187,851	196,476	197,821	271,776
1.14	Удельный расход тепла брутто на выработку электрической энергии турбоагрегатами по теплофикационному циклу	ккал/кВт-ч	2 043	1 894	2 194	2 141	2731
1.15	Удельный расход тепловой энергии нетто на выработку электрической энергии турбоагрегатами по теплофикационному циклу	ккал/кВт-ч	2 125	1 965	2 284	2 221	2206
1.16	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии, в том числе	г/кВт-ч	430,7	438,4	453,7	431,3	435,3
1.16.1	по теплофикационному циклу	г/кВт-ч	502,2	490,5	513,1	481	304,6
1.16.2	по конденсационному циклу	г/кВт-ч	331,6	344,7	342,7	343,4	489,3
1.17	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	139,4	143,7	142,6	145,8	144,7
1.18	Полный расход топлива на ТЭЦ	тыс. т у.т.	151,228	158,623	164,225	164,452	194,252
2	КТЭЦ-2	-	-	-	-	-	-
2.1	Выработка электрической энергии	млн кВт-ч	821,92	828,288	811,816	843,224	872,400
2.2	Расход электрической энергии на собственные нужды, в том числе	млн кВт-ч	89,061	87,674	89,82	91,132	93,117
2.2.1	расход электрической энергии на ТФУ	млн кВт-ч	14,794	14,627	15,296	15,209	15,153
2.2.2	отпуск электрической энергии с шин ТЭЦ	млн кВт-ч	732,859	740,614	721,996	720,092	779,283
2.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов ТЭЦ, в том числе	тыс. Гкал	761,517	753,374	732,465	753,808	742,422
2.3.1	из производственных отборов	тыс. Гкал	79,583	88,184	72,74	47,402	40,149
2.3.2	из теплофикационных отборов	тыс. Гкал	681,934	665,19	656,34	706,406	702,273
2.3.3	из отборов противодавления	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
2.3.4	из конденсаторов	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
2.3.5	из ПВК	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
2.3.6	из РОУ	тыс. Гкал	-	-	15,774	-	-
2.4	Фактическое значение удельного расхода тепловой энергии брутто на выработку электрической энергии турбоагрегатами	ккал/кВт-ч	1 686	1 698	1 681	1 683	1 709
2.5	Увеличение отпуска тепловой энергии с коллекторов ТЭЦ за счет прироста тепловой нагрузки потребителей, присоединенных к тепловым сетям ТЭЦ, за актуализируемый период, в том числе:	тыс. Гкал	0,575	5,659	1,256	2,611	0,086
2.5.1	с сетевой водой	тыс. Гкал	0,575	5,659	1,256	2,611	0,086
2.5.2	с паром	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
2.6	Расход тепла на выработку электрической энергии	тыс. Гкал	1 385,98	1 406,48	1 364,47	1 419,39	1 491,08
2.7	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	56,677	60,633	54,312	78,184	81,764
2.8	Удельный расход тепловой энергии нетто на производство электрической энергии группой турбоагрегатов	ккал/кВт-ч	1 731	1 741	1 725	1 724	1 751
2.9	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г/кВт-ч	326	326,9	328,3	324,4	327,2
2.10	Отношение отпуска тепловой энергии с отработавшим паром к полному отпуску тепловой энергии от ТЭЦ	%	100	100	97,8	100	100
2.11	Удельная теплофикационная выработка, в том числе	кВт-ч/Гкал	498	504,5	523,7	528,4	529,1
2.11.1	с паром производственных отборов;	кВт-ч/Гкал	-	-	-	-	-
2.11.2	с паром теплофикационных отборов	кВт-ч/Гкал	-	-	-	-	-
2.12	Выработка электрической энергии по теплофикационному циклу;	млн кВт-ч	407,423	410,699	410,276	439,644	436,054
2.13	Выработка электрической энергии по конденсационному циклу	млн кВт-ч	414,497	417,589	401,54	403,58	436,346
2.14	Удельный расход тепла брутто на выработку электрической энергии турбоагрегатами по теплофикационному циклу	ккал/кВт-ч	1 686	1 698	1 681	1 683	1 709
2.15	Удельный расход тепловой энергии нетто на выработку электрической энергии турбоагрегатами по теплофикационному циклу	ккал/кВт-ч	1 731	1 741	1 725	1 724	1 751
2.16	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии, в том числе	г/кВт-ч	326	326,9	328,3	324,4	327,2
2.16.1	по теплофикационному циклу	г/кВт-ч	235,8	238,5	240,1	247,5	242,1
2.16.2	по конденсационному циклу	г/кВт-ч	411,7	411,1	415,8	405,8	409,8
2.17	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	137,7	137	138,3	140,2	138,5
2.18	Полный расход топлива на ТЭЦ	тыс. т у.т.	343,513	345,345	338,299	349,623	358,569

2.1.4 Котельные филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»

На момент настоящей актуализации Схемы ТС ПКГО организация осуществляет эксплуатацию собственных котельных и арендованных, а также собственных тепловых сетей с целью производства и транспортировки тепловой энергии.

Филиалом ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика» эксплуатируется 26 котельных, перечень и адресная привязка которых приведены в таблице 2.1.17.

Таблица 2.1.17 – Перечень и адресная привязка котельных, эксплуатируемых филиалом ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика» на территории ПКГО

№ п.п.	Наименование котельной	Адрес котельной
1	2	3
1	Котельная №1	пр. Победы
2	Котельная №2 «КГТУ»	ул. Приморская, д. 100б
3	Котельная №3 «Моховая»	ул. Уссурийская, д. 20а
4	Котельная №4 «Топоркова»	ул. Топоркова 8/4
5	Котельная №5 «Школа 37»	пер. Светлый, д. 1б
6	Котельная №6 «Авача»	мкр. Авача
7	Котельная №12 «Сероглазка»	ул. Дружбы, 10/1
8	Котельная №13 «Электрокотельная»	ул. Октябрьская, 5а
9	Котельная №14 «Халактырка»	ул. Невского, 1а
10	Котельная №16 «Долиновка»	ул. Ракетная, 11
11	Котельная №17 «Чапаевка»	ул. Фурманова, 7а
12	Котельная №18 «Завойко»	мкр. Завойко
13	Котельная №25 «Нагорный»	мкр. Нагорный
14	Котельная №26 «Тундровый»	мкр. Тундровый
15	Котельная №34 «Электрокотельная»	ул. Беринга, 6
16	Котельная №37 «Психдиспансер»	ул. Карагинская, 22а
17	Котельная №40 «КМП»	ул. Тушканова, 11а
18	Котельная №42 «Заозерная»	мкр. Заозерный
19	Котельная №43 «Чубарова»	пр. Победы, 8а
20	Котельная №44 «Ватутина»	ул. Ватутина, 1
21	Котельная №45 «Владивостокская»	ул. Владивостокская, 43/1
22	Котельная №46 «Школа № 18»	ул. Дзержинского, 18а
23	Котельная №50 «101 квартал»	ул. Давыдова, 1
24	Котельная №52 «108 квартал»	ул. Молчанова, 14/1
25	Котельная №56 «с/х Петропавловский»	ул. Первомайская, 1
26	Котельная №62 «103 квартал»	ул. Бохняка, 10а

Перечень и характеристики основного оборудования котельных, эксплуатируемых филиалом ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика» на территории ПКГО, представлены в таблицах 2.1.18, 2.1.19.

Таблица 2.1.18 – Перечень и характеристики котельного оборудования филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»

№ п.п.	Наименование ИТЭ	Тип котла	Завод изготовитель	Год ввода в эксплуатацию	Кол-во (шт.)	Тип ХВО	Тип автоматики	Тип экономайзера	Тип деаэратора	Тип и количество дутьевых вентиляторов	Наличие охладителя выпара	Вид топлива
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Котельная №1	HSZ150GD-4 ед.	HWA SEONG	2013	4	LM-17FM	АСУТП	ЭБ-1 808И	ДА - 50	ВСТF - 4ед.	ОВА - 2	газ/мазут (резервное)
1.1	Мазутная котельная №1	ДКВР 20/13	Бийский котельный завод	1973	1	ФИПаI-1,0-0,6-Na	Исп. мех. Р 25.1	-	ДСА-75	ВДН-10	ОВА - 8	мазут
		ДЕ 25/14 ГМ	Бийский котельный завод	1982	3	ФИПаП-1,0-0,6-Na		-	ДСНН-50 – 2 ед.	ВДН-11 – 3 ед.		
2	Котельная №2 «КГТУ»	ДКВР 4/13	Бийский котельный завод	1978	2	ФИПаI-1,0-0,6-Na	Исп. мех. Р 25.1	ВЭ-П-16-П	ДСА - 15	ВД 9 - 2 ед.	ОВА - 2	мазут
3	Котельная №3 «Моховая»	ДЕ-10/14 Паровой	Бийский котельный завод	1988	1	ФИПаI-1,0-0,6-Na	Исп. мех. Р 25.1	ЭП-2-300	ДСА - 50	ВДН10 -4ед.	ОВА - 8	мазут
		ДКВР-10/13 Паровой	Бийский котельный завод	2013	1	ФИПаП-1,0-0,6-Na						
		ДКВР-10/13 Паровой	Бийский котельный завод	2019	1	-						
		ДКВР-10/13 Паровой	Бийский котельный завод	1982	1	-						
		ДЕ-10/14 Паровой	Бийский котельный завод	1987	1	-						
4	Котельная №4 «Топоркова»	Buderus Logano SK745-1200	BOSH Nermtech Nik/GmbH, Германия	2014	3	-	Logamatic 4321/4322	-	-	-	-	дизельное топливо
5	Котельная №5 «Школа №37»	КВр 0,63	Ижевский котельный завод	2015	2	-	-	-	-	-	-	уголь
		АВП-Нп-08-175 кВт	Невский	2022	2	-	-	-	-	-	-	электроэнергия
6	Котельная №6 «Авача»	ТВГУ-2	РСУ ГУП «ККЭ»	2021	1	-	-	-	-	-	-	уголь
		ТВГУ-2	РСУ ГУП «ККЭ»	2021	1	-	-	-	-	-	-	
		ТВГУ-2	РСУ ГУП «ККЭ»	2023	1	-	-	-	-	-	-	
7	Котельная №12 «Сероглазка»	ДКВР 10/13	Бийский котельный завод	2010	1	ХВ-040-1 ХВ- 041-1	Исп. мех. Р 25.1	ЭБ1-330И	ДСА - 50	ВД 10	ОВА - 8	мазут
		ДКВР 10/13	Бийский котельный завод	2013	1			ЭБ1-330И		ВД 10		
		ДКВР 10/13	Бийский котельный завод	2023	1			ЭБ1-330И		ВД 10		
8	Котельная №13 «Электрокотельная»	Терманик-125	ООО НПП «Термотех»	2020	3	-	-	-	-	-	-	электроэнергия
9	Котельная №14 «Халактырка»	Ломакина	РСУ ГУП «ККЭ»	2003, 2007	2	-	-	-	-	-	-	уголь
10	Котельная №16 «Долиновка»	НР-18	РСУ ГУП «ККЭ»	2021, 2019, 2008, 2014, 2016	5	-	-	-	-	ВД 6	-	уголь
						-	-	-	-	ВД 6	-	
11		КВрм-1,74	-	2011	1	-	-	-	-	ВД 6	-	уголь

№ п.п.	Наименование ИТЭ	Тип котла	Завод изготовитель	Год ввода в эксплуатацию	Кол-во (шт.)	Тип ХВО	Тип автоматики	Тип экономайзера	Тип деаэратора	Тип и количество дутьевых вентиляторов	Наличие охладителя выпара	Вид топлива
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Котельная №17 «Чапаевка»	Ломакина		2007	2					ВД 6		
		Ломакина		2016	1							
12	Котельная №18 «Завойко»	ДКВР10/13	Бийский котельный завод	1975	2	ХВ-040-2 ХВ- 041-2	Исп. мех. Р 25.1	-	ДСА - 75	ВД 10 - 5 ед.	ОВА - 8	мазут
		ДКВР10/23		2020	3							
13	Котельная №25 «Нагорный»	Ломакина	РСУ ГУП «ККЭ»	2011	1	-	-	-	-	ВДн 8 - 2 ед.	-	уголь
		Ломакина		2019	1							
		НР-18		2016	1							
		НР-18		2004	1							
14	Котельная №26 «Тундровый»	Ломакина	РСУ ГУП «ККЭ»	2008, 2009, 2022	3	-	-	-	-	ВДн 8	-	уголь
15	Котельная №34 «Электрокотельная»	КЭВ-250	ОАО «ЗСТЭМИ»	1996	4	-	-	-	-	-	-	электроэнергия
16	Котельная №37 «Психдиспансер»	Ломакина	РСУ ПАО «КЭ»	2023, 2015	2	-	БУРС-1	-	-	ВД-6	-	мазут
17	Котельная №40 «КМП»	ТВГ-2,5	РСУ ГУП «ККЭ»	2018, 2019, 2022	3	-	БУРС-1	-	-	ВД 6	-	мазут
18	Котельная №42 «Заозерная»	ТВГ-2,5	РСУ ГУП «ККЭ»	2009	1	-	БУРС-1	-	-		-	мазут
		Ломакина		2000	1							
		Ломакина		2021	1							
		Ломакина		2022	1							
19	Котельная №43 «Чубарова»	ДКВР 10/13	Бийский котельный завод	2013	1	ХВ-040-2 ХВ-041-2	Исп. мех. Р 25.1	ЭБ1-330 ЭП1-330	ДСА - 50	ВД 10 - 2 ед. ВД12,5 - 1 ед.	ОВА - 8	мазут
		ДКВР 10/13		2020	1							
		ДКВР 10/13		2020	1							
20	Котельная №44 «Ватутина»	ДКВР 10/13	Бийский котельный завод	2013, 2020	2	ХВ-040-2 ХВ- 041-2	Исп. мех. Р 25.1	ЭМ №1 ВЭ-II-16 ЭМ №2 ЭБ-330	ДСА - 100	ВД 10 - 1 ед. ВДН11,2 - 2ед.	ОВА - 8	мазут
		КЕ 10/14		2005	1							
21	Котельная №45 «Владивостокская»	ТВГ-4	РСУ ГУП «ККЭ»	2016	1	-	БУРС-1	-	-		-	мазут
		ТВГ-4		2005	1							
22	Котельная №46 «Школа 18»	ТВГ-2,5	РСУ ГУП «ККЭ»	2005, 2020	2	-	БУРС-1	-	-	ВД 8 - 2 ед.	-	мазут
23	Котельная №50 «101 квартал»	ДКВР 4-13	Бийский котельный завод	2020, 2007, 2010, 2004	4	ХВ-040-1 ХВ- 041-1	БУРС-2	ЭМ №1 ЭБ-2-142и ЭМ №2 ЭБ-2-142и ЭМ №3 ЭБ-2-142и ЭМ №4 ЭБ-2-142и	ДСА - 25	ВД 8 - 4 ед.	ОВА - 2	мазут
24	Котельная №52 «108 квартал»	ДКВР 4-13	Бийский котельный завод	2008	2	ХВ-040-1 ХВ- 041-1	БУРС-2	ЭМ №1 ЭБ2-142	ДСА - 25	ВД 8 - 4 ед.	ОВА - 2	мазут
		ДКВР 4-13		2007	1							
		ДКВР 4-13		2004	1							
25	Котельная №56 «с/з Петропавловский»	Ломакина	РСУ ГУП «ККЭ»	2022	1	-	БУРС-1	-	-	ВД 8 - 2 ед.	-	мазут
		Ломакина		2016	1							

№ п.п.	Наименование ИТЭ	Тип котла	Завод изготовитель	Год ввода в эксплуатацию	Кол-во (шт.)	Тип ХВО	Тип автоматики	Тип экономайзера	Тип деаэратора	Тип и количество дутьевых вентиляторов	Наличие охладителя выпара	Вид топлива
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		Ломакина ТВГ-4		2015 2001	1 1							
26	Котельная №62 «103 квартал»	ТВГ-4 ТВГ-4 ТВГ-4	РСУ ГУП «ККЭ»	2007 2008 2023	1 1 2	-	БУРС-1	-	-	ВД 6 - 1 ед. ВД 9 - 3 ед.	-	мазут

Таблица 2.1.19 – Сведения о параметрах котельного оборудования филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»

№ п.п.	Наименование ИТЭ	Ст. № котла	Марка котла	УТМ		Номинальная паропроизводительность (расход сетевой воды)	Температура пара (сетевой воды)	Давление пара (сетевой воды)	КПД котла
				Гкал/ч	МВт	т/ч	ºС	МПа	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Котельная №1	№ 1	HWA SEONG HSZ150GD	38,64	44,94	17,3	183	9	92,8
		№ 2	HWA SEONG HSZ150GD			17,3	183	9	91,71
		№ 3	HWA SEONG HSZ150GD			17,3	183	9	93,69
		№ 4	HWA SEONG HSZ150GD			17,3	183	9	94,43
1.1	Мазутная котельная №1	№ 1	ДКВР 20/13	11,38	13,23	20	179	10	86,03
		№ 2	ДЕ 25/14 ГМ	42,72	49,68	25	179	10	85,74
		№ 3	ДЕ 25/14 ГМ			25	179	10	87,31
		№ 4	ДЕ 25/14 ГМ			25	179	10	87,01
2	Котельная №2 «КГТУ»	№ 1	ДКВР-4/13	3,19	3,71	4,6	183	13	76,66
		№ 2	ДКВР-4/13			4,6	158	13	78,84
3	Котельная №3 «Моховая»	№ 1	ДКВР-10/13	15,80	18,38	11,6	183	13	81,39
		№ 2	ДКВР-10/13			11,6	194	13	87,65
		№ 3	ДКВР-10/13			11,6	194	13	87,08
		№ 4	ДЕ-10/14	10,00	11,63	11,6	183	13	88,73
		№ 5	ДЕ-10/14			11,6	183	13	88,79
4	Котельная №4 «Топоркова»	№ 1	Buderus Logano SK745-1200	3,36	3,91	2	115	6	86,06
		№ 2	Buderus Logano SK745-1200			2	115	6	86,32
		№ 3	Buderus Logano SK745-1200			2	115	6	86,01
5	Котельная №5 «Школа 37»	№ 1	КВр-0,63к	0,52	0,60	0,54	115	6	86,32
		№ 2	КВр-0,63к			0,54	115	6	86,01
		№ 3	АВП-Нп-08-175 кВт	0,30	0,35	0,54	115	6	98
		№ 4	АВП-Нп-08-175 кВт			0,54	115	6	98
6	Котельная №6 «Авача»	№ 1	ТВГ-2	2,40	2,79	1,5	115	8	60,7
		№ 2	ТВГ-2			1,5	115	8	52,3

№ п.п.	Наименование ИТЭ	Ст. № котла	Марка котла	УТМ		Номинальная паропроизводительность (расход сетевой воды)	Температура пара (сетевой воды)	Давление пара (сетевой воды)	КПД котла
				Гкал/ч	МВт	т/ч	ºС	МПа	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		№ 3	ТВГ-2			1,5	115	8	52,3
7	Котельная №12 «Сероглазка»	№ 1	ДКВР-10/13	16,80	19,54	9,3	194	13	79,25
		№ 2	ДКВР-10/13			11,6	194	13	86,53
		№ 3	ДКВР-10/13			12	194	13	80,04
8	Котельная №13 «Электрокотельная»	№ 1	Терманик-125	0,32	0,37	0,3	115	6	98
		№ 2	Терманик-125			0,3	115	6	98
		№ 3	Терманик-125			0,3	115	6	98
9	Котельная №14 «Халактырка»	№ 1	Ломакина	0,80	0,93	1,11	115	10	39,2
		№ 2	Ломакина			1,11	115	10	39
10	Котельная №16 «Долиновка»	№ 1	НР-18	3,00	3,49	0,81	115	10	52,7
		№ 2	НР-18			0,81	115	10	53,3
		№ 3	НР-18			0,81	115	10	51,8
		№ 4	НР-18			0,81	115	10	52,7
		№ 5	НР-18			1,11	115	10	52,3
11	Котельная №17 «Чапаевка»	№ 1	Ломакина	1,40	1,63	1,11	115	10	55,8
		№ 2	Ломакина			1,11	115	10	57,8
		№ 3	Ломакина			1,11	115	10	74
		№ 4	КВр-1,74	1,50	1,74	2,1	115	10	64,6
12	Котельная №18 «Завойко»	№ 1	ДКВР-10/13	22,60	26,28	6,1	175	13	86,03
		№ 2	ДКВР-10/13			6,1	194	13	85,74
		№ 3	ДКВР-10/23	-	-	11,6	194	23	87,31
		№ 4	ДКВР-10/23			11,6	194	23	87,01
		№ 5	ДКВР-10/23			11,6	194	23	84,93
13	Котельная №25 «Нагорный»	№ 1	Ломакина	1,20	1,40	1,11	115	10	59,9
		№ 2	Ломакина			1,11	115	10	65,8
		№ 3	НР-18	1,20	1,40	0,81	115	10	44,2
		№ 4	НР-18			0,81	115	10	47
14	Котельная №26 «Тундровый»	№ 1	Ломакина	1,80	2,09	1,11	115	10	46,8
		№ 2	Ломакина			1,11	115	10	46,8
		№ 3	Ломакина			1,11	115	10	45,8
15	Котельная №34 «Электрокотельная»	№ 1	КЭВ 250/4	0,87	1,01	0,4	115	6	95
		№ 2	КЭВ 250/4			0,4	115	6	95
		№ 3	КЭВ 250/4			0,4	115	6	95
		№ 4	КЭВ 250/4			0,4	115	6	95
16	Котельная №37 «Психдиспансер»	№ 1	Ломакина	1,20	1,40	1,11	115	10	74,45
		№ 2	Ломакина			1,11	115	10	69,95
17	Котельная №40 «КМП»	№ 1	ТВГ-2,5	7,50	8,72	4,5	115	8	82,43
		№ 2	ТВГ-2,5			4,5	115	8	81,57
		№ 3	ТВГ-2,5			4,5	115	8	86,08
18	Котельная №42 «Заозерная»	№ 1	Ломакина	1,80	2,09	1,11	115	8	75,68
		№ 2	Ломакина			1,11	115	8	71,42
		№ 3	Ломакина			1,11	115	8	79,25

№ п.п.	Наименование ИТЭ	Ст. № котла	Марка котла	УТМ		Номинальная паропроизводительность (расход сетевой воды)	Температура пара (сетевой воды)	Давление пара (сетевой воды)	КПД котла
				Гкал/ч	МВт	т/ч	ºС	МПа	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		№ 4	ТВГ-2,5	2,50	2,91	4,5	115	8	77,32
19	Котельная №43 «Чубарова»	№ 1	ДКВР-10/13	16,80	19,54	12	194	13	81,67
		№ 2	ДКВР-10/13			9,5	175	13	83,03
		№ 3	ДКВР-10/13			12	179	13	81,73
20	Котельная №44 «Ватутина»	№ 1	ДКВР-10/13	11,22	13,05	9,5	194	13	80,9
		№ 2	ДКВР-10/13			11,6	194	13	80,6
		№ 3	КЕ-10/14	5,60	6,51	9,5	194	13	88,1
21	Котельная №45 «Владивостокская»	№ 1	ТВГ-4	8,00	9,30	6,75	115	10	71
		№ 2	ТВГ-4			6,75	115	10	67,64
22	Котельная №46 «Школа № 18»	№ 1	ТВГ-2,5	5,00	5,82	4,5	115	8	81,6
		№ 2	ТВГ-2,5			4,5	115	8	80,67
23	Котельная №50 «101 квартал»	№ 1	ДКВР-4/13	9,24	10,75	4,2	194	13	92,24
		№ 2	ДКВР-4/13			5,3	194	13	90,46
		№ 3	ДКВР-4/13			5,3	194	13	91,42
		№ 4	ДКВР-4/13			4,2	194	13	90,1
24	Котельная №52 «108 квартал»	№ 1	ДКВР-4/13	8,80	10,23	5,3	194	13	90,5
		№ 2	ДКВР-4/13			5,3	194	13	81,5
		№ 3	ДКВР-4/13			5,3	194	13	90,2
		№ 4	ДКВР-4/13			5,3	194	13	90,6
25	Котельная №56 «с/х Петропавловский»	№ 1	ТВГ-4	4,00	4,65	6,75	115	8	78,34
		№ 2	Ломакина	1,80	2,09	1,11	115	10	81,66
		№ 3	Ломакина			1,11	115	10	83,59
		№ 4	Ломакина			1,11	115	10	78,49
26	Котельная №62 «103 квартал»	№ 1	ТВГ-4	16,00	18,61	6,75	115	10	88,84
		№ 2	ТВГ-4			6,75	115	10	90,97
		№ 3	ТВГ-4			6,75	115	10	89,36
		№ 4	ТВГ-4			6,75	115	10	89,55

Котельные, расположенные на территории ПКГО, имеющие 3 категорию надежности электроснабжения, в полном объеме обеспечены независимыми резервными источниками электроснабжения.

Резервные источники водоснабжения отсутствуют.

Эксплуатационные показатели котельных в зоне деятельности филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика» приведены в таблице 2.1.20.

Таблица 2.1.20 – Эксплуатационные показатели котельных в зоне деятельности филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет	18	19	20	21	22
2	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	178,6	179,9	179,8	177,3	174,6
3	Собственные нужды	%	6,2	5,9	5,8	5,8	5,9
4	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	190,4	191,3	191	188,1	186,2
5	Удельный расход электрической энергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт-ч/Гкал	47,5	49,5	50,3	49,3	48,7
6	Удельный расход теплоносителя на отпуск тепловой энергии с коллекторов	$м^3$/Гкал	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	нд
7	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	нд
8	Доля котельных оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от установленной мощности)	%	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	нд
9	Доля котельных оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от общего количества котельных)	%	83,3	86,2	91,1	94,4	94,4
10	Доля котельных оборудованных устройствами водоподготовки (от общего количества котельных)	%	15,2	15,4	17,9	18,5	18,5
11	Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала (от общего количества котельных)	%	3,1	3,1	5,4	5,5	5,5
12	Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ч	%	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.
13	Общая частота прекращений теплоснабжения от котельных	1/год	0	0	0	0	0
15	Средняя продолжительность прекращения теплоснабжения от котельных	ч	0	0	0	0	0
16	Средний недоотпуск тепловой энергии в тепловые сети на единицу прекращения теплоснабжения	тыс. Гкал	0	0	0	0	0
17	Вид резервного топлива	-	-	-	-	-	
18	Расход резервного топлива	т у.т	61,942	0,002	33,327	8,737	42,621

Состав и характеристики основного насосного и тягодутьевого оборудования котельных, эксплуатируемых филиалом ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика» на территории ПКГО, представлены в составе Приложения Б к настоящему документу.

2.1.5 Муниципальные, ведомственные и прочие локальные котельные

Кроме крупных источников комбинированной выработки и крупных котельных в ПКГО действуют локальные котельные. Часть из этих локальных ИТЭ отпускают тепловую энергию для теплоснабжения жилого сектора, объектов социального и коммерческого назначения. Локальные ИТЭ находятся как в собственности организаций, осуществляющих теплоснабжение, так и переданы на обслуживание по договору аренды.

Перечень и характеристики основного оборудования котельных представлены в таблицах 2.1.21, 2.1.22.

Таблица 2.1.21 – Перечень и характеристики котельного оборудования муниципальных, ведомственных и прочих локальных котельных

№ п.п.	Наименование источника	Тип котла	Год установки	Кол-во (шт.)	Производительность котельной, Гкал/ч	Тип автоматики	Вид топлива
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Котельные АО «ТЭСК»						
1.1	Котельная АДТ-0,55, ул. Днепровская	Водогрейный OLB-2000RD-R №1	2024	1	0,40	ПЗР «Тритон-001»	Дизельное топливо
		Водогрейный OLB-2000RD-R №2	2025	1			
1.2	Котельная ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123	Водогрейный Logamax E213	2014	2	0,103	ПЗР «Тритон-001»	Электроэнергия
1.3	Котельная ТКУэ-120 №2, ул. Строительная, 133	Водогрейный Zota Lux-X	2024	2	0,103	ПЗР «Тритон-001»	Электроэнергия
1.4	Котельная «пр. Карла Маркса»	Водогрейный ДКВр 6,5-13	1971, 1981	2	6,60	ПЗР «Тритон-001»	Уголь
		Водогрейный КЕ 6,5-14	1989	1			
2	Котельные ООО «РСО «Силуэт»						
2.1	Котельная ТКУ-1000 по ул. Топоркова, 9/9	Buderus Logano с жидкотопливной горелкой Riello, водогрейный	2012	2	0,915	-	Дизельное топливо
2.2	Котельная АМКУ-600Д «Фарта» по ул. Ломоносова, 60	BURAN Boiler с жидкотопливной горелкой Ecoflam, водогрейный	2018	2	0,516	-	Дизельное топливо
3	Котельные ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России						
3.1	Котельная №8-56	Котел водогрейный КВР-0,63	2005	1	0,24	-	Уголь
			2015	1	0,54	-	Уголь
3.2	Котельная №27-18	Котел водогрейный Универсал	2000	1	0,54	-	Уголь
			2004	1	0,198	-	Уголь
3.3	Котельная №33-25	Котел водогрейный КВМ-1,74	2004	1	0,48	-	Уголь
			2012	1	1,5	-	Уголь
3.4	Котельная №48-106	Универсал-6	2000	1	0,24	-	Уголь
		КВР-0,8	2011	1	0,688	-	Уголь
4	Котельные ООО «РСО», входящие в зону действия ЕТО № 06						
4.1	Котельная ул. К. Маркса, военный городок №6	КВр	1977	4	6,26	ручная	Уголь

Таблица 2.1.22 – Сведения о параметрах котельного оборудования муниципальных, ведомственных и прочих локальных котельных

№ п.п.	Наименование источника	Ст. №	Марка котла	Номинальная теплопроизводительность		Номинальная паропроизводительность (расход сетевой воды)	Температура пара (сетевой воды)	Давление пара (сетевой воды)	КПД котла
				Гкал/ч	МВт	т/ч	°С	МПа	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Котельные АО «ТЭСК»								
1.1	Котельная АДТ-0,55, ул. Днепровская	1	Водогрейный OLB-2000RD-R №1	0,2	0,233	8	95	0,5	86
		2	Водогрейный OLB-2000RD-R №2	0,2	0,233	8	95	0,5	84
1.2	Котельная ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123	1	Водогрейный Logamax E213	0,0516	0,06	2	95	0,25	99
		2	Водогрейный Logamax E213	0,0516	0,06	2	95	0,25	99
1.3	Котельная ТКУэ-120 №2, ул. Строительная, 133	1	Водогрейный Zota Lux-X	0,0516	0,06	2	95	0,25	99
		2	Водогрейный Zota Lux-X	0,0516	0,06	2	95	0,25	99
1.4	Котельная «пр. Карла Маркса»	1	Водогрейный ДКВр 6,5-13	2,6	3,03	1,25	90	0,5	63
		2	Водогрейный ДКВр 6,5-13	2,6	3,03	1,25	90	0,5	78
		3	Водогрейный КЕ 6,5-14	1,4	1,63	1,25	90	0,5	61
2	Котельные ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России								
2.1	Котельная №8-56	1	Котел водогрейный КВР-0,63	0,3	0,34	0,54	90	0,5	71
		2		0,3	0,34	0,54	90	0,5	71
2.2	Котельная №27-18	1	Котел водогрейный Универсал	0,15	0,17	0,3	90	0,5	42
		2		0,15	0,17	0,3	90	0,5	42
2.3	Котельная №33-25	1	Котел водогрейный КВМ-1,74	1,2	1,39	2,1	90	0,5	65
		2		1,2	1,39	2,1	90	0,5	65
2.4	Котельная №48-106	1	Универсал-6	0,15	0,17	0,3	90	0,5	42
		2	КВР-0,8	0,3	0,34	0,54	90	0,5	71
3	Котельные ООО «РСО»								
3.1	Котельная ул. К. Маркса, военный городок №6	1	КВр-1,74К	1,5	1,74	0,54	90	0,5	71
		2	КВр-1,74К	1,5	1,74	0,54	90	0,5	71
		3	КВр-1,44К	1,24	1,44	0,54	90	0,5	71
		4	КВр-2,5	2,15	2,5	0,54	90	0,5	71

Эксплуатационные показатели котельных в зоне деятельности АО «ТЭСК» приведены в таблице 2.1.23.

Таблица 2.1.23 – Эксплуатационные показатели котельных в зоне деятельности АО «ТЭСК»

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет	6	7	8	9	48
2	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	128,72	133,434	98,714	100,642	221,704
3	Собственные нужды	%	9	9	9	9	5
4	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	141,986	146,54	108,681	110,903	233,836
5	Удельный расход электрической энергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт-ч/Гкал	365,22	392,15	339,493	325,913	138,432
6	Удельный расход теплоносителя на отпуск тепловой энергии с коллекторов	$м^3$/Гкал	2,755	2,657	2,235	0,015	0,034
7	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	30	28	33	37	17
8	Доля котельных оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от установленной мощности)	%	0	0	0	0	0
9	Доля котельных оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от общего количества котельных)	%	0	0	0	0	0
10	Доля котельных оборудованных устройствами водоподготовки (от общего количества котельных)	%	0	0	0	0	0
11	Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала (от общего количества котельных)	%	100	100	100	100	75
12	Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ч	%	100	100	100	100	75
13	Общая частота прекращений теплоснабжения от котельных	1/год	0	0	0	0	0
14	Средняя продолжительность прекращения теплоснабжения от котельных	ч	0	0	0	0	0
15	Средний недоотпуск тепловой энергии в тепловые сети на единицу прекращения теплоснабжения	тыс. Гкал	0	0	0	0	0
16	Вид резервного топлива	-	отсутствует	отсутствует	отсутствует	отсутствует	отсутствует
17	Расход резервного топлива	т.у.т	0	0	0	0	0

Состав и характеристики основного насосного и тягодутьевого оборудования котельных, эксплуатируемых АО «ТЭСК», ООО «РСО «Силуэт», ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России, ООО «РСО» на территории ПКГО, представлены в составе Приложения Б к настоящему документу.

2.2 Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки

Параметры установленной тепловой мощности КТЭЦ-1 и КТЭЦ-2, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки, приведены в таблицах 2.2.1, 2.2.2 соответственно.

Таблица 2.2.1 – Установленная и располагаемая тепловая мощность КТЭЦ-1

№ п.п.	Год	Электрическая мощность, МВт		Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	
		установленная	располагаемая на конец года	общая	теплофикационных отборов турбин
1	2	3	4	5	6
1	2020	204	204	289	145

№ п.п.	Год	Электрическая мощность, МВт		Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	
		установленная	располагаемая на конец года	общая	теплофикационных отборов турбин
1	2	3	4	5	6
2	2021	204	204	289	145
3	2022	204	204	289	145
4	2023	204	204	289	145
5	2024	204	204	289	145

Таблица 2.2.2 – Установленная и располагаемая тепловая мощность КТЭЦ-2

№ п.п.	Год	Электрическая мощность, МВт		Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	
		установленная	располагаемая на конец года	общая	теплофикационных отборов турбин
1	2	3	4	5	6
1	2020	160	160	360	360
2	2021	160	160	360	360
3	2022	160	160	360	360
4	2023	160	160	360	360
5	2024	160	160	360	360

Параметры установленной тепловой мощности котельных, действующих на территории ПКГО на 2025 год, представлены в таблице 2.2.3.

Таблица 2.2.3 – Параметры установленной тепловой мощности котельных, действующих на территории ПКГО на 2025 год, Гкал/ч

№ п.п.	Наименование ИТЭ	Тепловая мощность котлов установленная	Ограничения установленной тепловой мощности	Тепловая мощность котлов располагаемая	Затраты тепловой мощности на собственные нужды	Тепловая мощность котельной нетто
1	2	3	4	5	6	7
1	Котельная №1	38,64	0,00	38,64	0,56	38,08
2	Котельная №2 «КГТУ»	3,19	0,00	3,19	0,09	3,10
3	Котельная №3 «Моховая»	25,80	0,00	25,80	0,44	25,36
4	Котельная №4 «Топоркова»	3,36	0,00	3,36	0,00	3,36
5	Котельная №5 «Школа 37»	0,82	0,00	0,82	0,00	0,82
6	Котельная №6 «Авача»	2,40	0,00	2,40	0,01	2,39
7	Котельная №12 «Сероглазка»	16,80	0,00	16,80	0,35	16,45
8	Котельная №13 «Электрокотельная»	0,32	0,00	0,32	0,00	0,32
9	Котельная №14 «Халактырка»	0,80	0,00	0,80	0,00	0,80
10	Котельная №16 «Долиновка»	3,00	0,00	3,00	0,01	2,99
11	Котельная №17 «Чапаевка»	2,90	0,00	2,90	0,00	2,90
12	Котельная №18 «Завойко»	22,60	0,00	22,60	0,38	22,22
13	Котельная №25 «Нагорный»	2,40	0,00	2,40	0,01	2,39
14	Котельная №26 «Тундровый»	1,80	0,00	1,80	0,01	1,79
15	Котельная №34 «Электрокотельная»	0,87	0,00	0,87	0,00	0,87
16	Котельная №37 «Психдиспансер»	1,20	0,00	1,20	0,01	1,19

№ п.п.	Наименование ИТЭ	Тепловая мощность котлов установленная	Ограничения установленной тепловой мощности	Тепловая мощность котлов располагаемая	Затраты тепловой мощности на собственные нужды	Тепловая мощность котельной нетто
1	2	3	4	5	6	7
17	Котельная №40 «КМП»	7,50	0,00	7,50	0,04	7,46
18	Котельная №42 «Заозерная»	1,80	0,00	1,80	0,04	1,76
19	Котельная №43 «Чубарова»	16,80	0,00	16,80	0,47	16,33
20	Котельная №44 «Ватутина»	16,82	0,00	16,82	0,53	16,29
21	Котельная №45 «Владивостокская»	8,00	0,00	8,00	0,04	7,96
22	Котельная №46 «Школа № 18»	5,00	0,00	5,00	0,03	4,97
23	Котельная №50 «101 квартал»	9,24	0,00	9,24	0,27	8,97
24	Котельная №52 «108 квартал»	8,80	0,00	8,80	0,32	8,48
25	Котельная №56 «с/х Петропавловский»	5,80	0,00	5,80	0,03	5,77
26	Котельная №62 «103 квартал»	16,00	0,00	16,00	0,06	15,94
27	Котельная АДТ-0,55, ул. Днепровская	0,40	0,00	0,40	0,01	0,39
28	Котельная ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123	0,10	0,00	0,10	0,00	0,10
29	Котельная ТКУэ-120 №2, ул. Строительная, 133	0,10	0,00	0,10	0,00	0,10
30	Котельная «пр. Карла Маркса»	6,60	0,00	6,60	0,07	6,53
31	Котельная ТКУ-1000 по ул. Топоркова, 9/9	0,92	0,00	0,92	0,00	0,92
32	Котельная АМКУ-600Д «Фарта» по ул. Ломоносова, 60	0,52	0,00	0,52	0,00	0,52
33	Котельная №8-56	0,94	0,00	0,94	0,01	0,93
34	Котельная №27-18	0,87	0,00	0,87	0,01	0,86
35	Котельная №33-25	2,04	0,00	2,04	0,05	1,99
36	Котельная №48-106	1,09	0,00	1,09	0,02	1,07
37	Котельная ул. К. Маркса, военный городок №6	6,26	0,00	6,26	0,01	6,25
-	Итого	245,01	0,00	245,01	3,88	241,13

2.3 Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности

Пунктом 2 Требований к схемам теплоснабжения [9] введены следующие понятия:

1) установленная мощность источника тепловой энергии – сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по актам ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям и для обеспечения

собственных и хозяйственных нужд теплоснабжающей организации в отношении данного источника тепловой энергии;

2) располагаемая мощность источника тепловой энергии – величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемых по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.).

Параметры установленной тепловой и электрической мощности источников комбинированной выработки электрической и тепловой энергии КТЭЦ-1 и КТЭЦ-2 на 2025 год представлены выше в таблицах 2.2.1, 2.2.2 соответственно.

Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой мощности котельных, действующих на территории ПКГО на 2025 год, представлены выше в таблице 2.2.3.

2.4 Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто

Пунктом 2 Требований к схемам теплоснабжения [9] дан следующий термин с соответствующим определением:

– мощность источника тепловой энергии нетто – величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии.

Установленная, располагаемая тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, потребление тепловой мощности на собственные нужды, тепловая мощность нетто КТЭЦ-1 и КТЭЦ-2 на 2025 год представлены в таблице 2.4.1.

Таблица 2.4.1 – Установленная, располагаемая тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, потребление тепловой мощности на собственные нужды, тепловая мощность нетто КТЭЦ-1 и КТЭЦ-2 на 2025 год

№ п.п.	Год	Установленная мощность, Гкал/ч				Ограничения установленной тепловой мощности, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	Расчетное потребление тепловой мощности на собственные нужды, Гкал/ч		Тепловая мощность нетто, Гкал/ч
		Отборы паровых турбин	РОУ	Пиковые водогрейные котлы	Прочее			в паре	в горячей воде	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	КТЭЦ-1									
1.1	2020	145	144	-	-	-	289	5,4	-	283,6
1.2	2021	145	144	-	-	-	289	4,3	-	284,7
1.3	2022	145	144	-	-	-	289	7,2	-	281,8
1.4	2023	145	144	-	-	-	289	6,0	-	283,0
1.5	2024	145	144	-	-	-	289	н.д.	-	н.д.
2	КТЭЦ-2									
2.1	2020	360	50	-	-	-	360	6,5	-	353,5
2.2	2021	360	50	-	-	-	360	6,9	-	353,1

№ п.п.	Год	Установленная мощность, Гкал/ч				Ограничения установленной тепловой мощности, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	Расчетное потребление тепловой мощности на собственные нужды, Гкал/ч		Тепловая мощность нетто, Гкал/ч
		Отборы паровых турбин	РОУ	Пиковые водогрейные котлы	Прочее			в паре	в горячей воде	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2.3	2022	360	50	-	-	-	360	7,7	-	352,3
2.4	2023	360	50	-	-	-	360	8,9	-	351,1
2.5	2024	360	50	-	-	-	360	9,3	-	350,7

Объемы потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающих организаций ПКГО в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто котельных на 2025 год представлены выше в таблице 2.2.3.

Значительная доля тепловой энергии, потребляемая на собственные нужды источников, используется при водоподготовке. Тепловая энергия в виде пара и горячей воды используется на подогрев исходной холодной воды для подпитки котлов и тепловых сетей, а также используется на прочие хозяйственные нужды.

2.5 Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса

Средневзвешенный фактический срок службы основного теплофикационного оборудования составляет: паротурбинные установки, электрогенераторы – 37 лет, котельное оборудование – 35,9 года.

Информация по годам ввода в эксплуатацию, наработке и годам достижения паркового ресурса энергетических котлов КТЭЦ-1 и КТЭЦ-2 на 2025 год представлена в таблице 2.5.1.

Информация по годам ввода в эксплуатацию, наработке и годам достижения паркового ресурса паровых турбин КТЭЦ-1 и КТЭЦ-2 на 2025 год представлена в таблице 2.5.2.

Таблица 2.5.1 – Информация по годам ввода в эксплуатацию, наработке и годам достижения паркового ресурса энергетических котлов КТЭЦ-1 и КТЭЦ-2 на 2025 год

Ст. №	Тип котлоагрегата	Год ввода в эксплуатацию	Парковый ресурс, ч	Наработка на 01.01.2024, ч	Год достижения паркового ресурса	Назначенный ресурс, ч	Количество продлений	Год достижения назначенного ресурса
1	2	3	4	5	6	7	8	9
-	КТЭЦ-1	-	-	-	-	-	-	-
1	БКЗ-120-100ГМ	1966	300 000 ч. / 40 лет с даты изготовления	82 848	Мероприятия по продлению ресурса не проводились, т.к. котел находится в длительной консервации			
2	БКЗ-120-100ГМ	1965	300 000 ч. / 40 лет с даты изготовления	95 390	Мероприятия по продлению ресурса не проводились, т.к. котел находится в длительной консервации			
3	БКЗ-120-100ГМ	1969	300 000 ч. / 40 лет с даты изготовления	151 771	Мероприятия по продлению ресурса не проводились, т.к. котел находится в длительной консервации			
4	БКЗ-120-100ГМ	1970	300 000 ч. / 40 лет с даты изготовления	157 761	Мероприятия по продлению ресурса не проводились, т.к. котел находится в длительной консервации			
5	БКЗ-120-100ГМ	1971	300 000 ч. / 40 лет с даты изготовления	162 192	Мероприятия по продлению ресурса не проводились, т.к. котел находится в длительной консервации			
6	БКЗ-120-100ГМ	1975	300 000 ч. / 40 лет с даты изготовления	227 507	2014	240 618	1	2026
7	БКЗ-120-100ГМ	1976	300 000 ч. / 40 лет с даты изготовления	199 950	2015	221 065	1	2031
8	БКЗ-120-100ГМ	1977	300 000 ч. / 40 лет с даты изготовления	220 345	2017	236 845	1	2026
9	БКЗ-120-100ГМ	1978	300 000 ч. / 40 лет с даты изготовления	166 902	2018	201 295	1	2045
10	БКЗ-120-100ГМ	1981	300 000 ч. / 40 лет с даты изготовления	117 591	2020	125 035	1	2029
11	БКЗ-120-100ГМ	1983	300 000 ч. / 40 лет с даты изготовления	117 993	2021	-	1	2027
-	КТЭЦ-2	-	-	-	-	-	-	-
1	БКЗ-320-140ГМ	1985	300 000 ч. / 40 лет с даты изготовления	156 662	2024	-	-	-
2	БКЗ-320-140ГМ	1986	300 000 ч. / 40 лет с даты изготовления	179 855	2026	-	-	-
3	БКЗ-320-140ГМ	1988	300 000 ч. / 40 лет с даты изготовления	172 942	2026	-	-	-

Таблица 2.5.2 – Информация по годам ввода в эксплуатацию, наработке и годам достижения паркового ресурса паровых турбин КТЭЦ-1 и КТЭЦ-2 на 2025 год

Ст. №	Тип турбоагрегата	Год ввода в эксплуатацию	Парковый ресурс, ч	Наработка на конец 2022 года, ч	Год достижения паркового ресурса	Нормативное количество пусков	Количество пусков	Назначенный ресурс, ч	Количество продлений	Год достижения назначенного ресурса
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
-	КТЭЦ-1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	Р-44-9,0/1,2	1970	270 000	211 105	2042	900	282	-	-	-
5	К-50-90-4	1975	270 000	153 618	2068	900	288	-	-	-
6	Т-50-90	1977	270 000	255 757	2027	900	248	-	-	-
7	К-50-90-4	1980	270 000	146 845	2078	900	225	-	-	-
-	КТЭЦ-2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	ПТ-80/100-130/13	1985	220 000	238 300	2021	600	202	265 204	1	2028
2	ПТ-80/100-130/13	1987	220 000	226 202	2023	600	189	267 955	1	2030

Данные года последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, года продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса, а также данные по наработке часов паркового ресурса по котельным ПКГО отсутствуют.

Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования в зоне деятельности филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика» на территории ПКГО представлены выше в таблице 2.1.18.

Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования в зонах деятельности АО «ТЭСК», ООО «РСО «Силуэт», ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России, ООО «РСО» приведены выше в таблице 2.1.21.

2.6 Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)

2.6.1 КТЭЦ-1

Отпуск тепла потребителям осуществляется по двум магистралям: ТМ-1, ТМ-2. Подогрев сетевой воды на ТЭЦ-1 производится паром регулируемых отопительных отборов теплофикационной турбины.

В систему теплофикационной установки КТЭЦ-1 входит 3 группы подогревателей:

1) бойлерная №1;

2) бойлерная №2;

3) бойлерная №3.

По параметрам греющего пара бойлеры делятся на основные и пиковые.

Основные бойлера работают от общестанционного коллектора пара теплофикационных параметров 0,7÷2,5 кгс/см² и предназначены для номинального подогрева сетевой воды до 120°С.

Пиковые бойлера работают от общестанционного коллектора пара производственных параметров 8÷13 кгс/см² и предназначены для дополнительного подогрева сетевой воды до 150°С в тех случаях, когда температура подогрева сетевой воды недостаточна.

Бойлерная № 1 состоит из двух основных бойлеров типа ПН-400-26-2-IV (ОБ-1) и типа ПСВ-200-7-15 (ОБ-2); одного пикового бойлера типа ПСВ-200У; трех сетевых насосов типа 3В-200х2 (СН-1, 2, 3); двух конденсатных насосов бойлеров типа 5КС-5х4 (КНБ-1, 2).

Данная бойлерная работает на подогрев сетевой воды для нужд отопления потребителей, подключенных от тепломагистрали ТМ-1. Кроме того, часть сетевой воды направлена на собственные нужды станции, а именно для нужд мазутонасосной станции и для отопления гаража.

Сетевая вода из обратной линии ТМ-1 посредством группы сетевых насосов (СН-1,2,3) прокачивается через основные бойлера (БО-1, БО-2). Основные бойлера включены параллельно по ходу сетевой воды. Пиковый бойлер (БП-1) включается последовательно с основными бойлерами, регулирование режима работы БП-1 осуществляется задвижками СВ-16, 17, расположенными на обводе теплообменника. Пиковый бойлер работает в пиковом режиме при тепловых нагрузках от минимальной до номинальной, подогревая сетевую воду от 110°С до 130°С.

Бойлерная № 2 состоит из двух основных бойлеров типа ПСВ-315-3-23 (ОБ-3, 4); одного пикового бойлера типа ПСВ-500-14-23 (ПБ-2); трех сетевых насосов типа 3В-200х4 (СН-4) и типа СЭ-800-100-11 (СН-5, 6); трех конденсатных насосов бойлеров типа 5КС-5х4 (КНБ-3, 4, 5).

Бойлерная работает на теплоснабжение потребителей, подключенных от ТМ-1 и ТМ-2, а также для обеспечения собственных нужд мазутонасосной станции.

Схема бойлерной аналогична бойлерной №1. Сетевая вода из общего обратного коллектора ТМ-1 и ТМ-2 сетевыми насосами (СН-4,5,6) перекачивается в основные бойлеры (БО-3,4), включенные параллельно по воде. Пиковый бойлер (БП-2) включается последовательно с основными бойлерами, регулирование режима работы БП-2 осуществляется задвижками СВ-27, 28, расположенными на обводе теплообменника. Пиковый бойлер работает в пиковом режиме при тепловых нагрузках от минимальной до номинальной, подогревая сетевую воду от 110°С до 130°С.

Бойлерная № 3 включает в себя два основных бойлера типа ПСВ-315-3-23 (ОБ-5, 6); один пиковый бойлер типа ПСВ-500-14-23 (ПБ-3); три сетевых насоса типа 3В-200х4 (СН-7) и типа СЭ-800-100-11 (СН-8, 9); три конденсатных насоса бойлеров типа КС-50-110 (КНБ-6, 7, 8).

Бойлерная работает на теплоснабжение потребителей ТМ-2. Схема работы аналогична бойлерным №1, 2. Сетевая вода подается насосами СН-7,8,9 в основные бойлера БО-5,6, работа пикового бойлера БП-3 регулируется задвижками СВ-36,37.

Система подготовки подпиточной воды включает в себя:

1) насосы подпитки теплосети ПНСГ-1,2,3 (6НДС, 4НДС и ЦНСГ-38-110 соответственно);

2) подогреватели сырой воды подпитки теплосети (ПСВ-1,2);

3) водо-водяной подогреватель (ВВП) подпитки теплосети;

4) деаэраторы подпитки теплосети ДПТС-1,2 (ДСА-100).

Подпитка тепловой сети осуществляется подпиточными насосами ПНСГ-1,2 химически очищенной и деаэрированной сетевой водой, прошедшей от подогревателей

сетевой воды (ПСВ-1,2) через водо-водяной подогреватель (ВВП) и деаэраторы подпитки тепловой сети (ДПТС-1,2).

Конденсат греющего пара бойлеров ПБ-1,2,3 каскадом подается в основные бойлера, а также может помимо основных бойлеров направляться в колонки деаэраторов 6, а для ПБ-1 – в дренажные баки и БНТ-1.

Конденсат греющего пара основных бойлеров ОБ-1,2,3,4 поступает на всас КНБ, а затем направляется в рассечку ПНД-2, 3 ТГ-3 или в колонки деаэраторов 6ата №№ 1, 2, 3, 4 или в коллектор основного конденсата. Конденсат греющего пара основных бойлеров ОБ-5,6 подается на всас КНБ, затем направляется в рассечку ПНД-4,5 и ТГ-6 или в колонки деаэраторов №№ 5, 6, 7, 8.

Технические характеристики теплообменного и тепломеханического оборудования теплофикационной установки КТЭЦ-1 представлены в таблицах 2.6.1, 2.6.2, 2.6.3.

Принципиальная схема теплофикационной установки КТЭЦ-1 представлена на рисунке 2.1.

Таблица 2.6.1 – Характеристика основных бойлеров ТФУ КТЭЦ-1

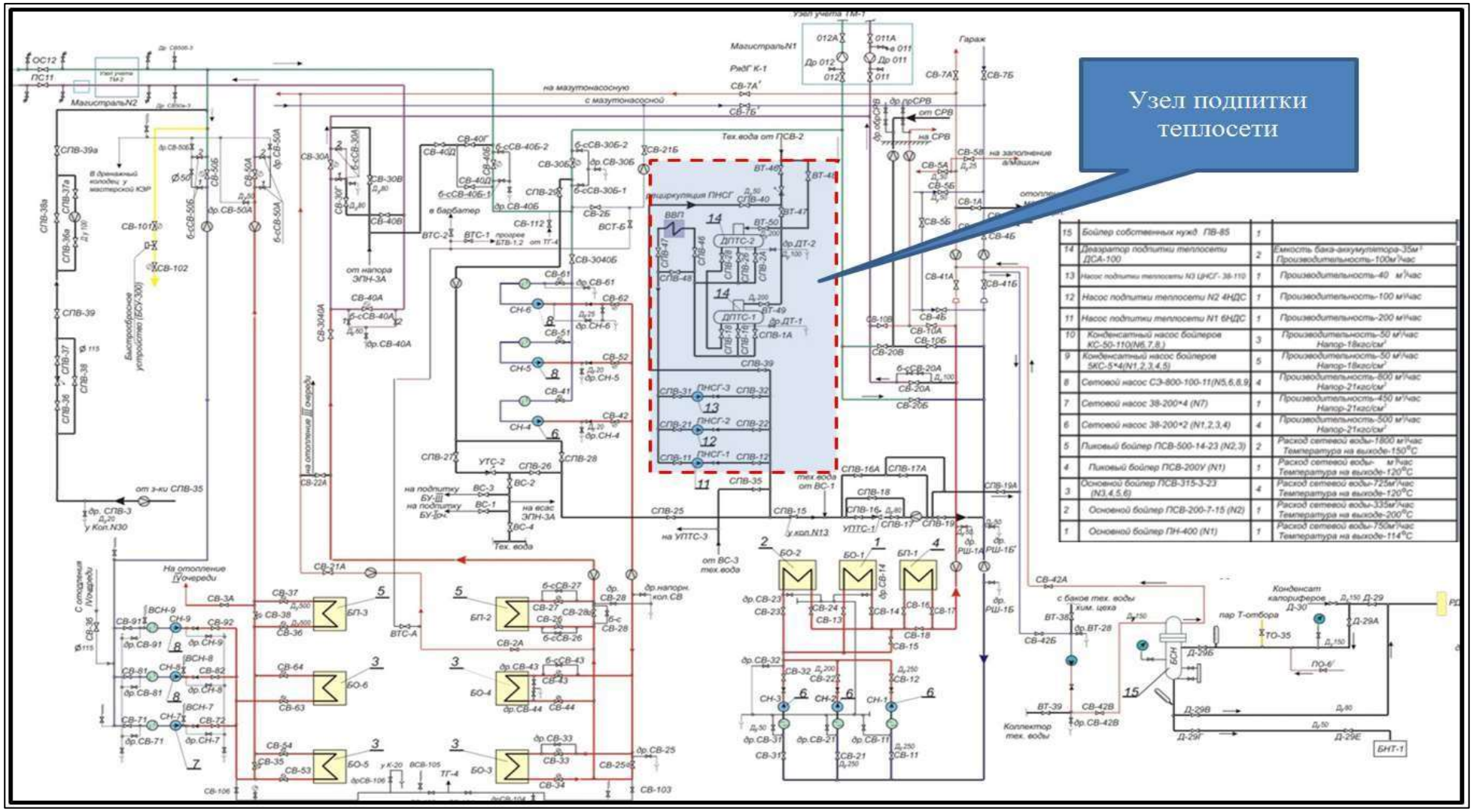
№ п.п.	Маркировка бойлера	Кол-во	Площадь нагрева, м²	Максимальная температура пара, °С	Предельное давление сетевой воды, кг/см²	Температура воды на выходе, °С	Расход сетевой воды, м³/ч	Установленная мощность, Гкал/ч
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Бойлерная №1	-	-	-	-	-	-	-
1.1	ПН-400-26-2-IV	1	400	300	26	114	750	33
1.2	ПСВ-200-7-15	1	200	400	15	120	335	16,5
1.3	ПСВ-200У	1	200	350	16	150	800	32
2	Бойлерная №2	-	-	-	-	-	-	-
2.1	ПСВ-315-3-23	2	315	400	23	120	750	37,5
2.2	ПСВ-500-14-23	1	500	400	23	150	1800	72
3	Бойлерная №3	-	-	-	-	-	-	-
3.1	ПСВ-315-3-23	2	315	400	23	120	750	37,5
3.2	ПСВ-500-14-23	1	500	400	23	150	1800	72

Таблица 2.6.2 – Характеристика сетевых насосов ТФУ КТЭЦ-1

№ п.п.	Марка сетевого насоса	Кол-во	Производительность, м³/ч	Число оборотов, об/мин	Напор, м	Мощность эл. Двигателя, кВт	Напряжение, В
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Бойлерная №1	-	-	-	-	-	-
1.1	3В-200х2	2	500	1480	210	200	6000
1.2	3В-200х2	1	400	1500	210	130	6000
2	Бойлерная №2	-	-	-	-	-	-
2.1	3В-200х2	1	450	1485	210	200	6000
2.2	СЭ-800-100-11	2	800	1500	210	243	6000
3	Бойлерная №3	-	-	-	-	-	-
3.1	3В-200х4	1	450	1485	210	200	6000
3.2	СЭ-800-100-11	2	800	1500	210	243	6000

Таблица 2.6.3 – Характеристика конденсационных насосов ТФУ КТЭЦ-1

№ п.п.	Марка сетевого насоса	Кол-во	Производительность, м³/ч	Число оборотов об/мин	Мощность эл. двигателя, кВт	Напряжение, В
1	2	3	4	5	6	7
1	Бойлерная №1	-	-	-	-	-
1.1	5КС-5х4	2	50	1460	40	380
2	Бойлерная №2	-	-	-	-	-
2.1	5КС-5х4	3	50	1460	40	380
3	Бойлерная №3	-	-	-	-	-
3.1	КС-50-11-	3	50	1500	40	380



15	Бойлер собственных нужд ПВ-85	1	
14	Деаэратор подпитки теплосети ДСА-100	2	Емкость бака-аккумулятора-35м³ Производительность-100м³/час
13	Насос подпитки теплосети N3 ЦНСГ- 38-110	1	Производительность-40 м³/час
12	Насос подпитки теплосети N2 4НДС	1	Производительность-100 м³/час
11	Насос подпитки теплосети N1 6НДС	1	Производительность-200 м³/час
10	Конденсатный насос бойлеров КС-50-110(N6,7,8.)	3	Производительность-50 м³/час Напор-18кгс/см²
9	Конденсатный насос бойлеров 5КС-5*4(N1,2,3,4,5)	5	Производительность-50 м³/час Напор-18кгс/см²
8	Сетевой насос СЭ-800-100-11(N5,6,8,9)	4	Производительность-800 м³/час Напор-21кгс/см²
7	Сетевой насос 3Б-200*4 (N7)	1	Производительность-450 м³/час Напор-21кгс/см²
6	Сетевой насос 3Б-200*2 (N1,2,3,4)	4	Производительность-500 м³/час Напор-21кгс/см²
5	Пиковый бойлер ПСВ-500-14-23 (N2,3)	2	Расход сетевой воды-1800 м³/час Температура на выходе-150°С
4	Пиковый бойлер ПСВ-200У (N1)	1	Расход сетевой воды- м³/час Температура на выходе-120°С
3	Основной бойлер ПСВ-315-3-23 (N3,4,5,6)	4	Расход сетевой воды-725м³/час Температура на выходе-120°С
2	Основной бойлер ПСВ-200-7-15 (N2)	1	Расход сетевой воды-335м³/час Температура на выходе-200°С
1	Основной бойлер ПН-400 (N1)	1	Расход сетевой воды-750м³/час Температура на выходе-114°С

Рисунок 2.1 – Принципиальная схема теплофикационной установки КТЭЦ-1

2.6.2 КТЭЦ-2

Отпуск тепла потребителям осуществляется тепломагистрали: ТМ-3. Подогрев сетевой воды на КТЭЦ-2 производится паром регулируемых отопительных отборов теплофикационной турбины.

Тепловая часть КТЭЦ-2 состоит из четырех основных бойлеров ПСГ-1300-3-8 и трех пиковых бойлеров ПСВ-500-14-23.

Каждая турбина станции оснащена двумя ПСГ (ПСГ-1 и ПСГ-2) расположенными непосредственно под цилиндрами паровых турбин (под верхними и нижними регулируемыми отопительными отборами соответственно). ПСГ представляет собой горизонтальный поверхностный пароводяной теплообменный аппарат.

Подача пара на основные бойлера, осуществляется от регулируемых отопительных отборов паровых турбин ст. №№ 1 и 2 с давлением пара в нижнем отопительном отборе 0,3÷1 кг/см² и с давлением в верхнем отопительном отборе 0,5÷2,5 кг/см².

Максимально возможная тепловая нагрузка на ПСГ паровых турбоагрегатов составляет порядка 115 Гкал/ч. Максимальный суммарный расход пара в теплофикационные отборы 220 т/ч. При теплофикационном режиме турбина должна работать, как правило, с двумя теплофикационными отборами, так как такой режим является наиболее экономичным. Разрешается работа с одним нижним теплофикационным отбором, однако такой режим целесообразен только при малых тепловых нагрузках.

ПСГ-1 не отключается по пару при любых режимах работы турбины, в связи с чем предусмотрена подача химически обессоленной или химически очищенной воды в трубную систему подогревателя при его отключении по сетевой воде для создания протока в бак низких точек или в сливной циркуляционный водовод турбины.

Для каждого подогревателя ПСГ предусмотрены два конденсатных насоса типа Кс-80-155 для откачивания конденсата греющего пара в трубопровод основного конденсата турбины: из ПСГ-1 в трубопровод после ПНД-2, из ПСГ-2 в трубопровод после ПНД-3.

На случай появления неплотности трубной системы подогревателей или неудовлетворительных показателей воднохимического режима по конденсату греющего пара предусмотрен аварийный слив конденсата из напорных коллекторов конденсатных насосов в сливной циркуляционный водовод турбины.

При малых тепловых нагрузках слив конденсата из ПСГ-2 53 осуществляется через гидрозатвор высотой 15 метров в ПСГ-1, а из ПСГ-1 через гидрозатвор высотой 12 метров в расширитель дренажей турбины.

Подача греющего пара на пиковые бойлера (ПСВ-1÷3) производится от общестанционного коллектора пара промышленных параметров 10÷16 кг/см², запитанного от паровой турбин, а также от РОУ ст. №№ 1, 2 и 3.

Пиковые бойлеры представляют собой пароводяной теплообменник вертикального типа, основными узлами которого являются: корпус, трубная система, верхняя и нижняя (плавающая) водяные камеры.

Технические характеристики теплообменного и тепломеханического оборудования теплофикационной установки КТЭЦ-2 представлены в таблицах 2.6.4, 2.6.5, 2.6.6.

Принципиальная тепловая теплофикационной установки КТЭЦ-2 представлена на рисунке 2.2.

Таблица 2.6.4 – Характеристика основных и пиковых бойлеров КТЭЦ-2

№ п.п.	Обозначение	Ед. изм.	Основные бойлера				Пиковые бойлера		
			ПСГ-1	ПСГ-2	ПСГ-1	ПСГ-2	ПСВ-1	ПСВ-3	ПСВ-9
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Тип	-	ПСГ-1300-3-8-I	ПСГ-1300-3-8-II	ПСГ-1300-3-8-I	ПСГ-1300-3-8-II	ПСВ- 500-14-23	ПСВ- 500-14-23	ПСВ- 315-14-23
2	Место подключения по пару	-	Нижний Т-отбор ТА-1	Верхний Т-отбор ТА-1	Нижний Т-отбор ТА-2	Верхний Т-отбор ТА-2	Коллектор, РОУ		
3	Площадь поверхности нагрева	м²	1300	1300	1300	1300	500	500	315
4	Число ходов по воде	-	4	4	4	4	2	2	2
5	Номинальная тепловая производительность	Гкал/ч	57,5	57,5	57,5	57,5	60	60	60
6	Номинальный расход греющего пара	т/ч	100	100	100	100	110	110	110
7	Максимальный нагрев сет. воды (максимальная разность температур на входе и выходе)	°С	50	30	50	30	50	50	50
8	Номинальное давление пара	кгс/см	0,3-1,0	0,5-2,5	0,3-1,0	0,5-2,5	8	8	8
9	Номинальное давление сетевой воды	кгс/см	8	8	8	8	14	14	14
10	Номинальный расход сетевой воды	т/ч	2300	2300	2300	2300	1500	1500	1000
11	Минимально допустимый расход сетевой воды	т/ч	1000	1000	1000	1000	1000	1000	700

Таблица 2.6.5 – Характеристика сетевых насосов ТФУ КТЭЦ-2

№ п.п.	Марка сетевого насоса	Кол-во	Производительность, м³/ч	Число оборотов, об/мин	Напор, м.	Мощность эл. двигателя, кВт	Напряжение, В
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Сетевые насосы первого подъема СЭ-1250-45-11	4	1250	1500	140	660	6000
2	Сетевые насосы второго подъема СЭ-1250-140-11	4	1250	2940	45	2000	6000

Таблица 2.6.6 – Характеристика конденсационных насосов ТФУ КТЭЦ-2

№ п.п.	Марка сетевого насоса	Количество	Производительность, м³/ч	Число оборотов, об/мин	Мощность эл. двигателя, кВт	Напряжение, В
1	2	3	4	5	6	7
1	Конденсатные насосы ПСГ	-	-	-	-	-
1.1	5КС-80-155	8	80	2940	75	380
2	Конденсатные насосы пиковых бойлеров	-	-	-	-	-
2.1	5КС-80-155	3	80	2940	75	380

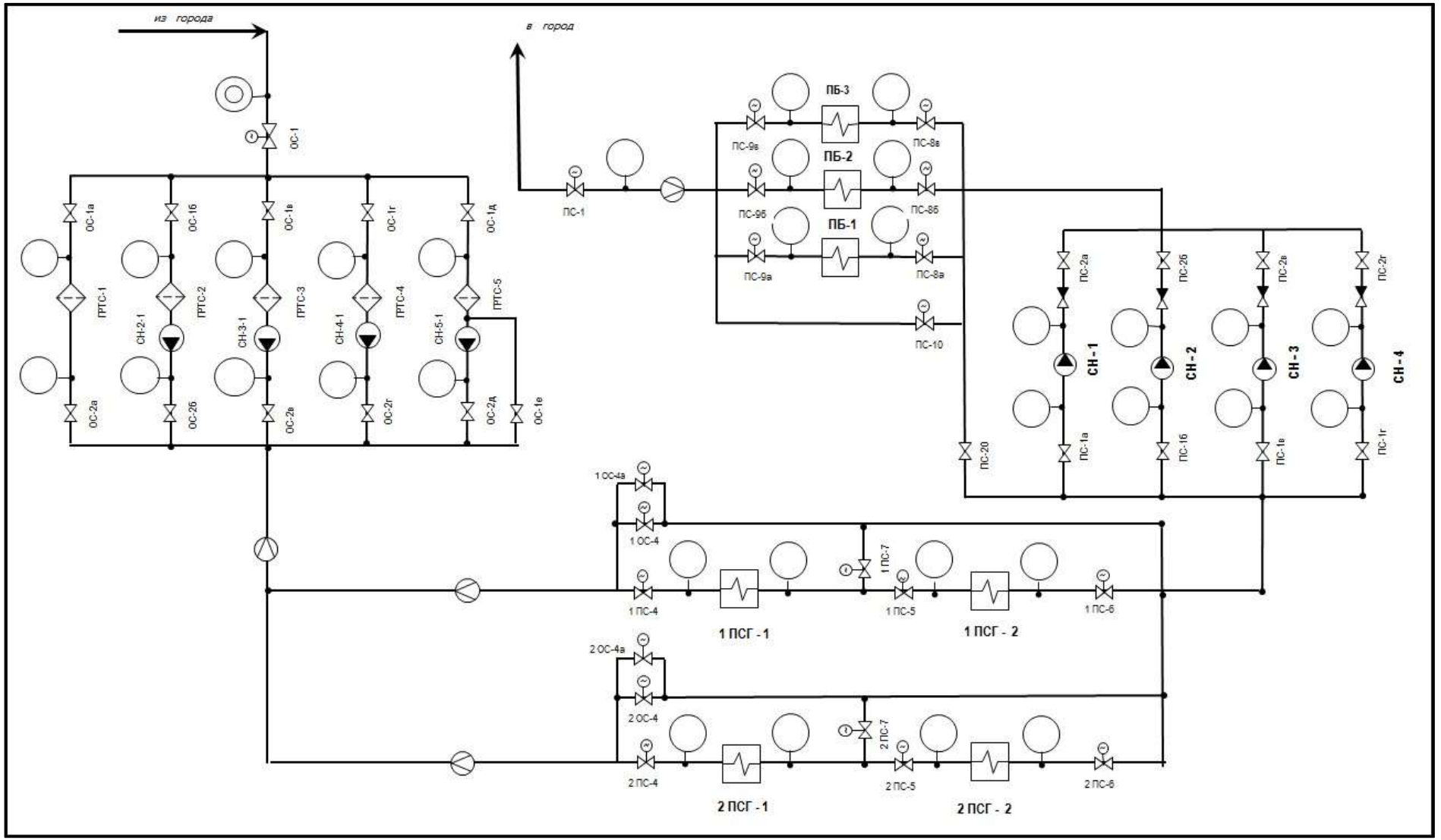


Рисунок 2.2 – Принципиальная тепловая теплофикационной установки КТЭЦ-2

2.7 Способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха

Основной задачей регулирования отпуска тепловой энергии в системах теплоснабжения является поддержание заданной температуры воздуха в отапливаемых помещениях при изменяющихся в течение отопительного сезона внешних климатических условиях и заданной температуры горячей воды, поступающей в системы горячего водоснабжения при изменяющемся в течение суток расходе.

Регулирование отпуска тепловой энергии от ИТЭ ПКГО производится централизовано на ИТЭ. Регулирование осуществляется по принципу «качественного регулирования», т. е. путем изменения температуры сетевой воды в подающем трубопроводе в зависимости от температуры наружного воздуха. Изменения температуры сетевой воды производится при неизменном расходе сетевой воды в системе теплоснабжения.

Температурные графики отпуска тепла для каждой зоны теплоснабжения разрабатываются (корректируются) ежегодно.

Максимальная температура систем отопления, имеющих открытый водоразбор на выходе из источников, составляет 75 ºС.

Температурные графики по каждому источнику (зоне теплоснабжения) приведены на рисунках 2.3–2.16.

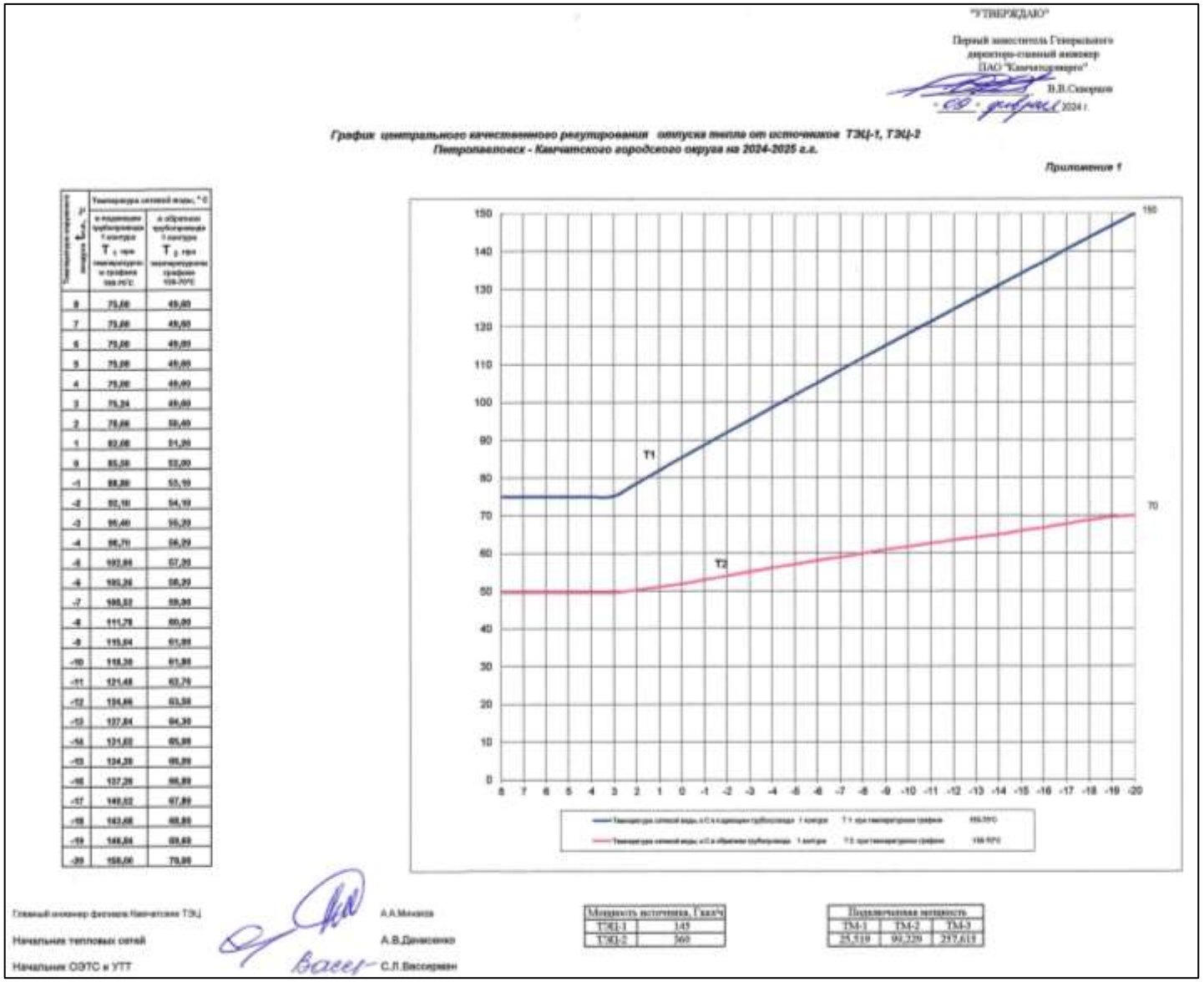


Рисунок 2.3 – График центрального качественного регулирования отпуска тепла от КТЭЦ-1, КТЭЦ-2 ПКГО на 2024–2025 годы

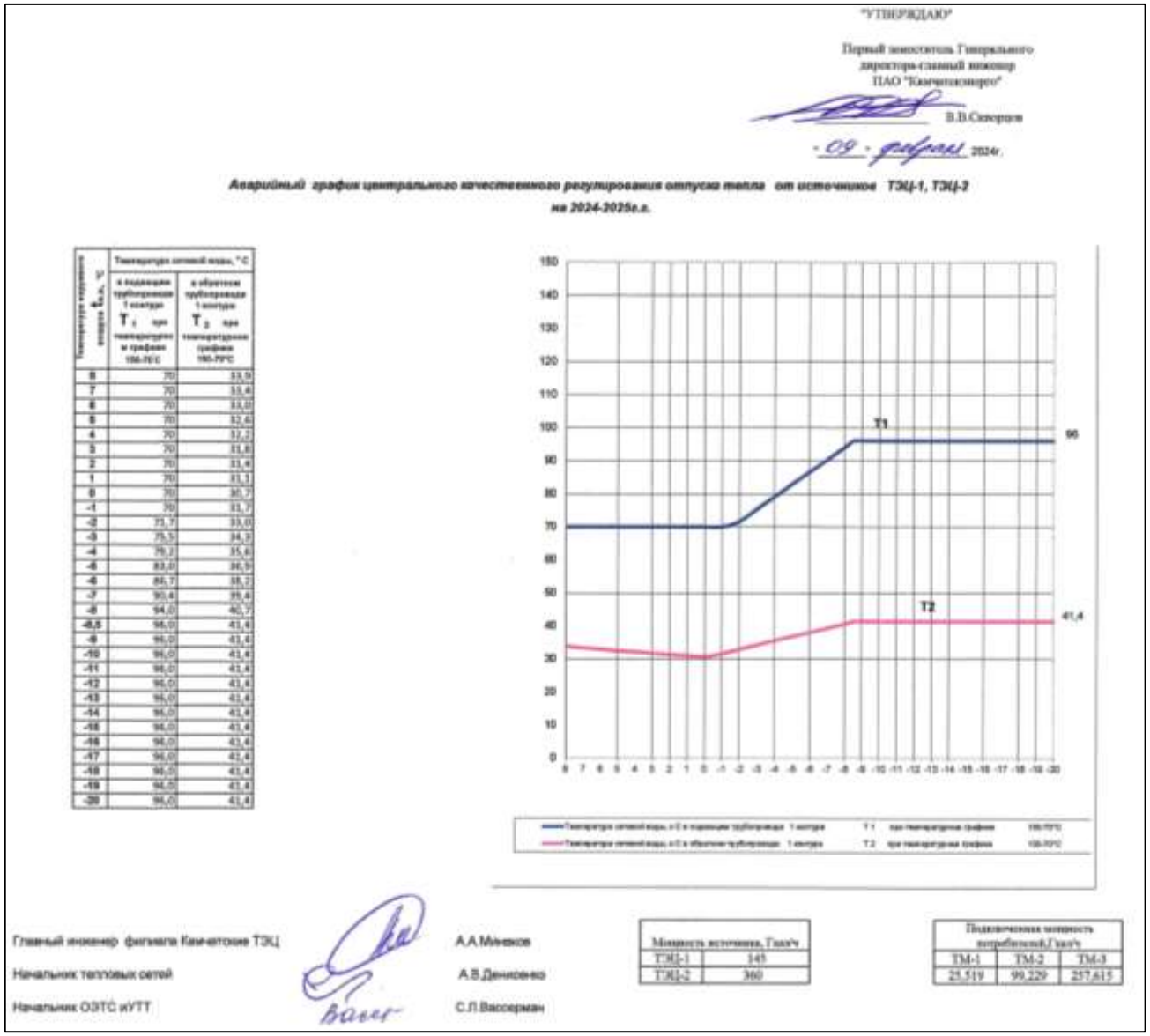
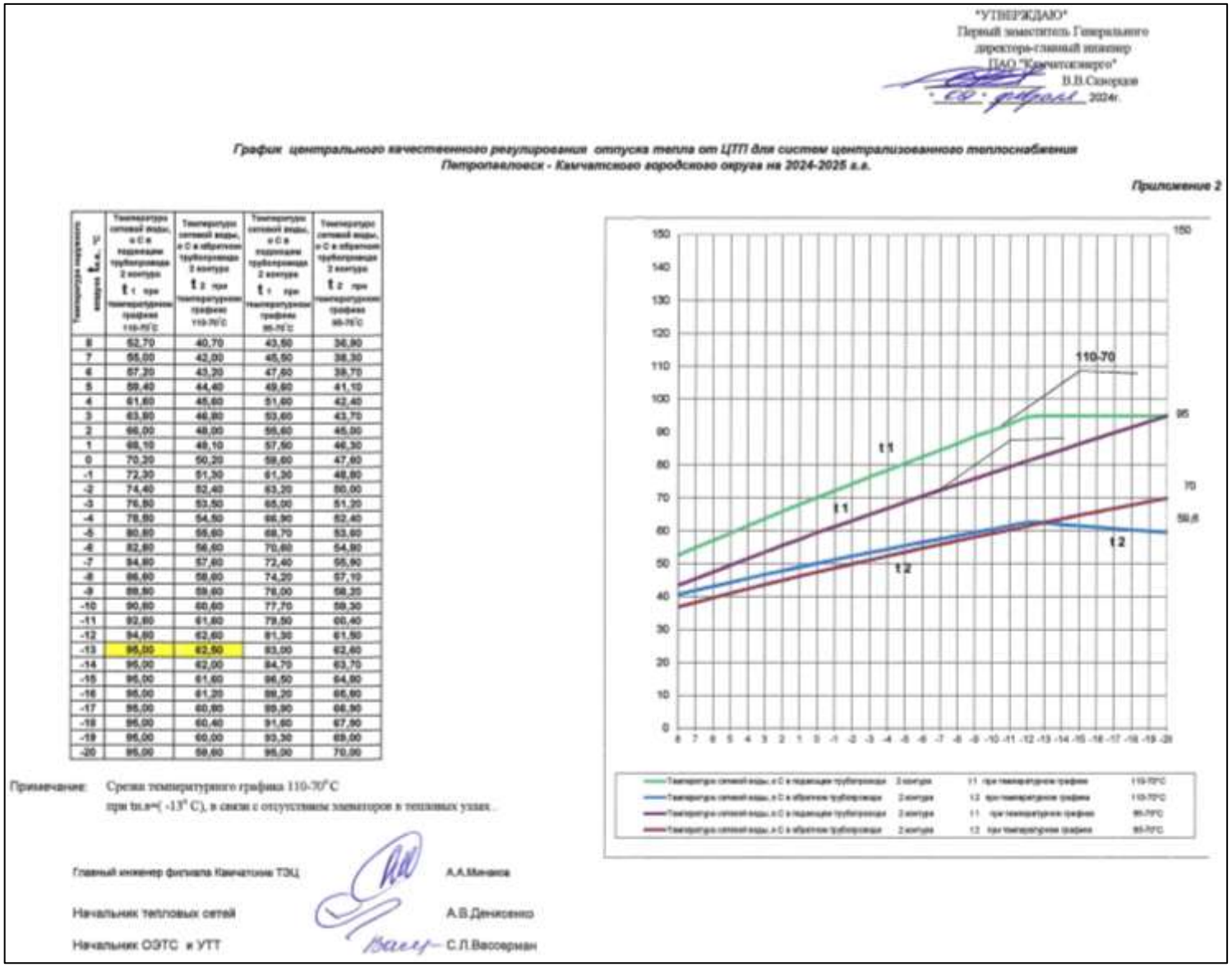


Рисунок 2.4 – Аварийный график центрального качественного регулирования отпуска тепла от КТЭЦ-1, КТЭЦ-2 ПКГО на 2024–2025 годы



"УТВЕРЖДАЮ"
Первый заместитель Генерального
директора-главный инженер
ПАО "Камчатскэнерго"
В.В.Сизердов
2024г.

График центрального качественного регулирования отпуска тепла от ЦТП для систем централизованного теплоснабжения Петропавловск - Камчатского городского округа на 2024-2025 г.г.

Приложение 2

Температура наружного воздуха $t_{н.в.}$, °С	Температура сетевой воды, в С в подающем трубопроводе 2 контура t_1 при температурном графике 110-70°С	Температура сетевой воды, в С в обратном трубопроводе 2 контура t_2 при температурном графике 110-70°С	Температура сетевой воды, в С в подающем трубопроводе 2 контура t_1 при температурном графике 95-70°С	Температура сетевой воды, в С в обратном трубопроводе 2 контура t_2 при температурном графике 95-70°С
8	52,70	40,70	43,50	36,90
7	55,00	42,00	45,50	38,30
6	57,20	43,20	47,60	39,70
5	59,40	44,40	49,60	41,10
4	61,60	45,60	51,60	42,40
3	63,80	46,80	53,60	43,70
2	66,00	48,00	55,60	45,00
1	68,10	49,10	57,50	46,30
0	70,20	50,20	59,60	47,60
-1	72,30	51,30	61,30	48,80
-2	74,40	52,40	63,20	50,00
-3	76,50	53,50	65,00	51,20
-4	78,60	54,50	66,90	52,40
-5	80,80	55,60	68,70	53,60
-6	82,80	56,60	70,60	54,80
-7	84,80	57,60	72,40	55,90
-8	86,60	58,60	74,20	57,10
-9	88,80	59,60	76,00	58,20
-10	90,80	60,60	77,70	59,30
-11	92,80	61,60	79,50	60,40
-12	94,80	62,60	81,30	61,50
-13	95,00	62,50	83,00	62,60
-14	95,00	62,00	84,70	63,70
-15	95,00	61,60	86,50	64,80
-16	95,00	61,20	88,20	65,90
-17	95,00	60,80	89,90	66,90
-18	95,00	60,40	91,60	67,90
-19	95,00	60,00	93,30	69,00
-20	95,00	59,60	95,00	70,00

Примечание: Срезка температурного графика 110-70°С при tн.в=(-13° С), в связи с отсутствием элеваторов в тепловых узлах.

Главный инженер филиала Камчатские ТЭЦ А.А.Манаков

Начальник тепловых сетей А.В.Дениженко

Начальник ОЭТС и УТТ С.Л.Вассерман

Рисунок 2.5 – График центрального качественного регулирования отпуска тепла от ЦТП для СЦТ ПКГО на 2024–2025 годы

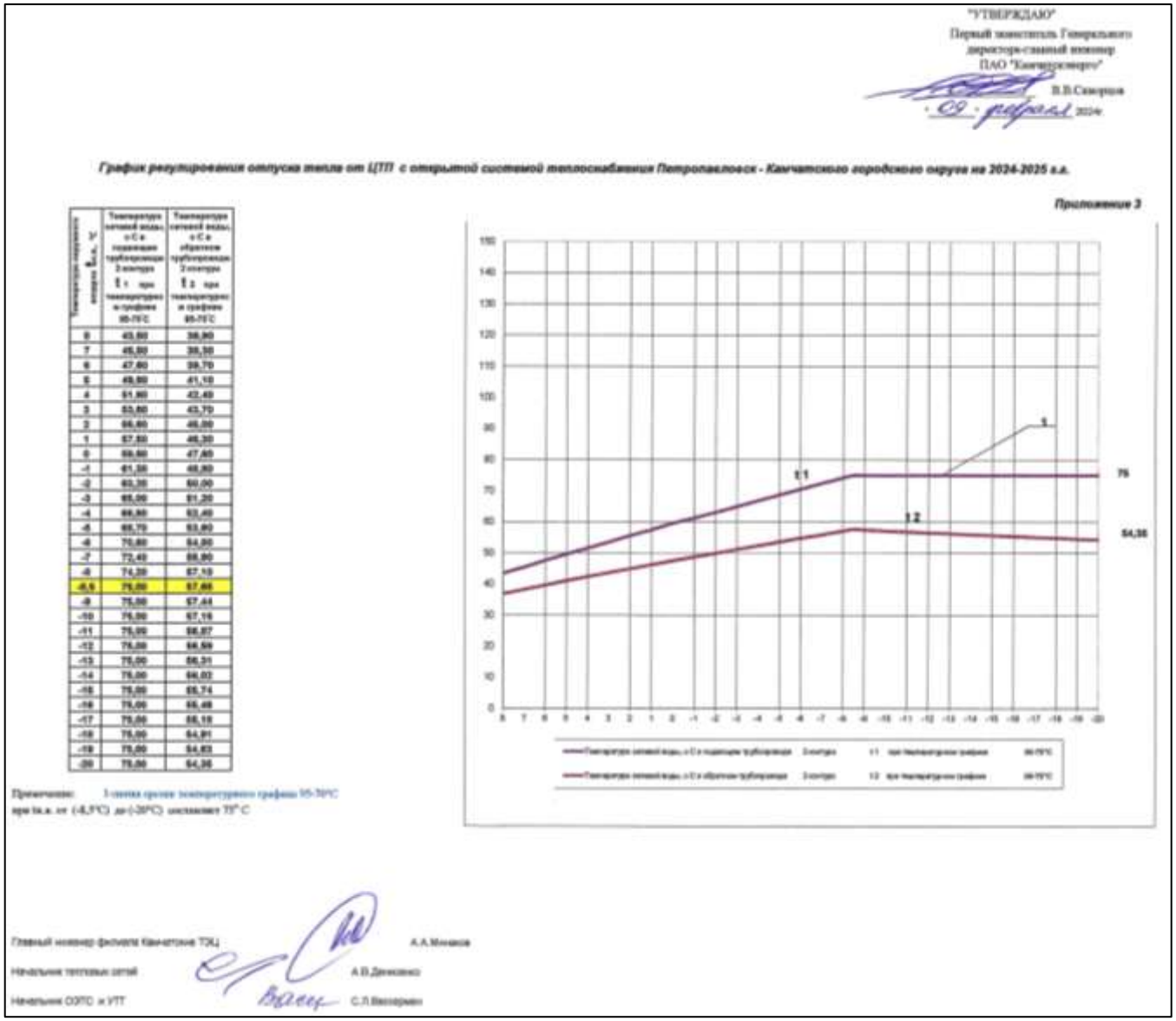


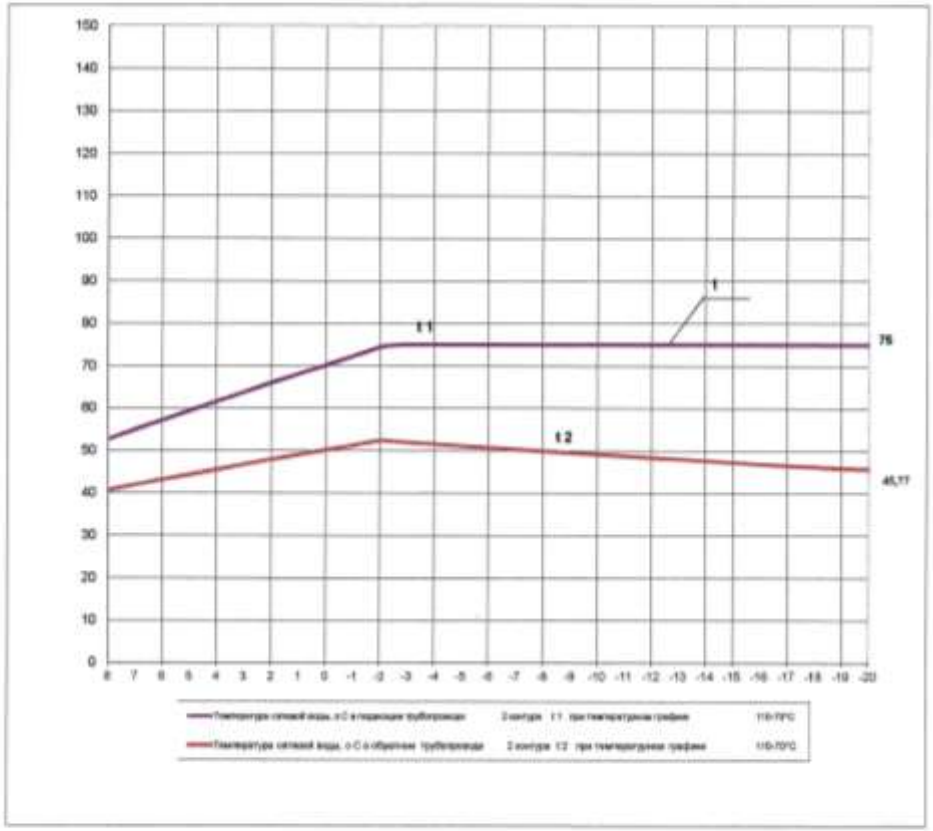
Рисунок 2.6 – График регулирования отпуска тепла от ЦТП с открытой системой теплоснабжения ПКГО на 2024–2025 годы (95-70°С)

"УТВЕРЖДАЮ"
Первый заместитель Генерального
директора-главный инженер
ПАО "Камчатскэнерго"
В.В.Сивоцкий
"02" февраля 2024г.

График регулирования отпуска тепла от ЦТП с открытой системой теплоснабжения Петропавловск - Камчатского городского округа на 2024-2025 г.г.

Приложение 4

Температура наружного воздуха $t_{нв}$, °С	Температура сетевой воды, °С в подающем трубопроводе 2 контура t_1 при температурном графике 110-70°С	Температура сетевой воды, °С в обратном трубопроводе 2 контура t_2 при температурном графике 110-70°С
8	52,70	40,70
7	55,00	42,00
6	57,20	43,20
5	59,40	44,40
4	61,60	45,60
3	63,80	46,80
2	66,00	48,00
1	68,10	49,10
0	70,20	50,20
-1	72,30	51,30
-2	74,40	52,40
-2,4	74,80	52,25
-3	75,00	52,01
-4	75,00	51,81
-5	75,00	51,21
-6	75,00	50,82
-7	75,00	50,42
-8	75,00	50,03
-9	75,00	49,64
-10	75,00	49,25
-11	75,00	48,86
-12	75,00	48,47
-13	75,00	48,08
-14	75,00	47,70
-15	75,00	47,31
-16	75,00	46,92
-17	75,00	46,64
-18	75,00	46,25
-19	75,00	46,00
-20	75,00	45,77



Примечание: 1-ломаная срезки температурного графика 110-70°С при tн.в. от (-3°С) до(-20°С) составляет 75° С

Главный инженер филиала Камчатские ТЭЦ А.А.Минаков
Начальник тепловых сетей А.В.Денисенко
Начальник ОЭПС и УТГ С.Л.Васюрмин

Рисунок 2.7 – График регулирования отпуска тепла от ЦТП с открытой системой теплоснабжения ПКГО на 2024–2025 годы (110-70°С)

Температура наружного воздуха, $t_{н.в.}$, °С	Температура прямого трубопровода	Температура обратного трубопровода
	130 °С	70 °С
8	75,0	59,2
7	75,0	57,6
6	75,0	56,1
5	75,0	54,5
4	75,0	52,9
3	75,0	51,3
2	75,0	49,7
1	75,0	48,2
0	77,3	48,9
-1	80,1	50,1
-2	82,9	51,3
-3	85,6	52,4
-4	88,3	53,6
-5	91,0	54,7
-6	93,7	55,8
-7	96,4	56,9
-8	99,1	58,0
-9	101,7	59,1
-10	104,3	60,1
-11	106,9	61,2
-12	109,6	62,2
-13	112,1	63,2
-14	114,7	64,2
-15	117,3	65,2
-16	119,9	66,2
-17	122,4	67,1
-18	124,9	68,1
-19	127,5	69,1
-20	130,0	70,0

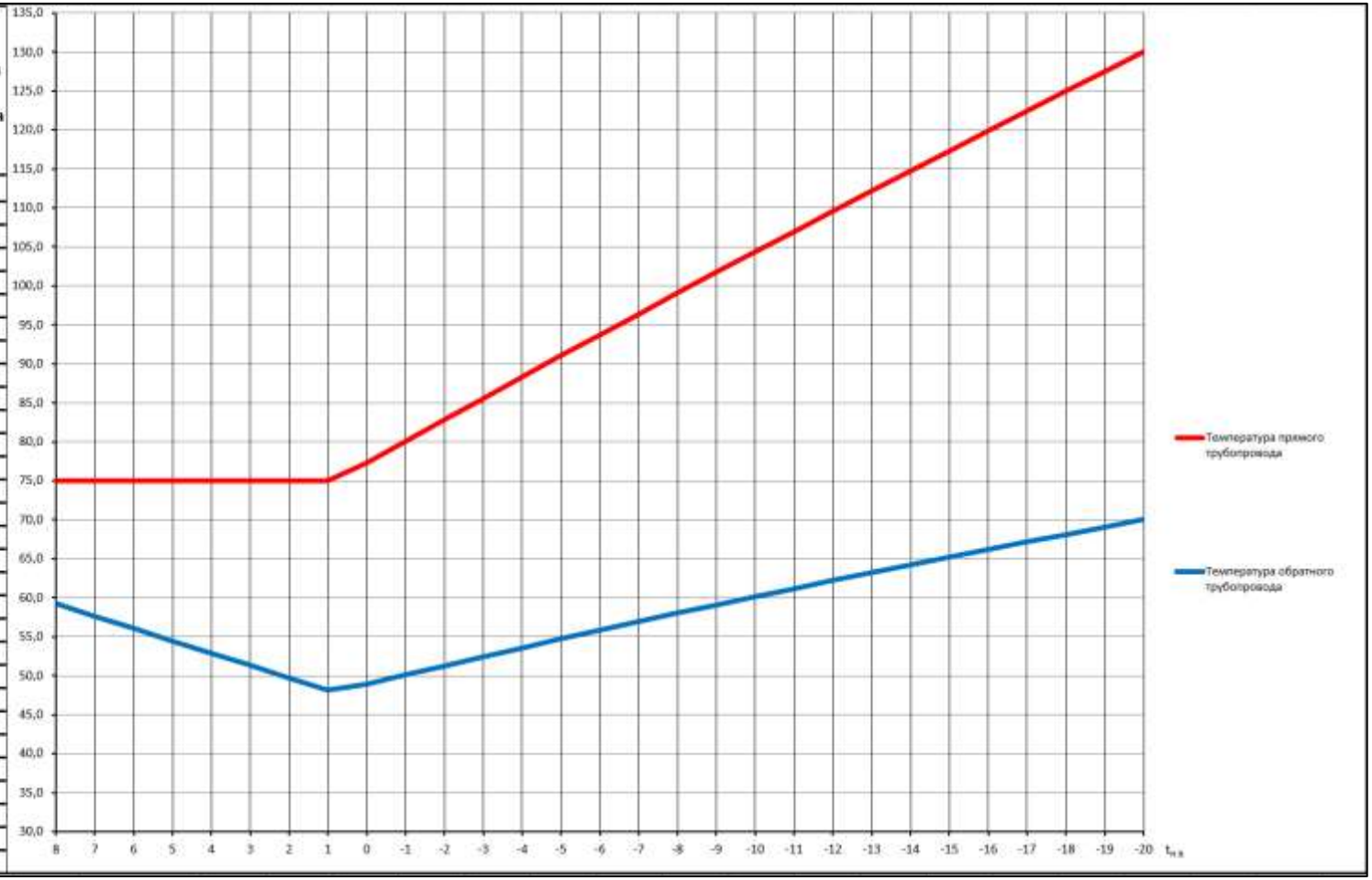


Рисунок 2.8 – График регулирования отпуска тепловой энергии от теплоисточников филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика» (130-70°С) ПКГО. Котельные №1, №3 «Моховая», №18 «Завойко»

График качественного регулирования отпуска тепловой энергии от источников теплоснабжения филиала ПАО "Камчатскэнерго"

Коммунальная энергетика (110-70 °С), с открытым водоразбором

Котельные № 62 "103 квартал", 43 "Чубарова"

Температура наружного воздуха, $t_{н.в.}$ °С	Температура прямого трубопровода 110 °С	Температура обратного трубопровода 70 °С
8	48,0	37,5
7	50,5	38,9
6	52,9	40,3
5	55,4	41,7
4	57,8	43,0
3	60,1	44,3
2	62,5	45,6
1	64,8	46,9
0	67,1	48,1
-1	69,4	49,4
-2	71,6	50,6
-3	73,9	51,7
-4	75,0	51,8
-5	75,0	50,8
-6	75,0	49,7
-7	75,0	48,7
-8	75,0	47,6
-9	75,0	46,6
-10	75,0	45,5
-11	75,0	44,5
-12	75,0	43,4
-13	75,0	42,4
-14	75,0	41,3
-15	75,0	40,3
-16	75,0	39,2
-17	75,0	38,2
-18	75,0	37,1
-19	75,0	36,1
-20	75,0	35,0

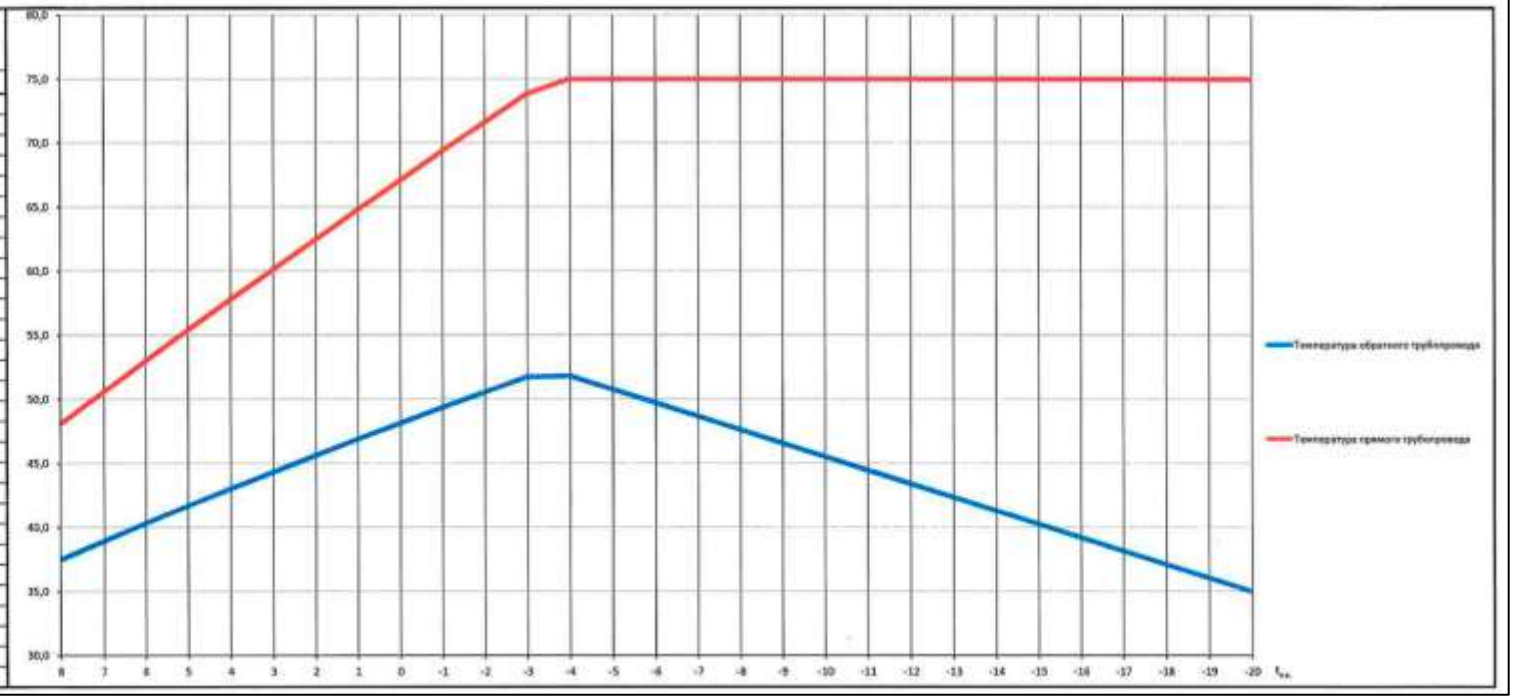


Рисунок 2.9 – График качественного регулирования отпуска тепловой энергии от источников теплоснабжения филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика» (110-70°С), с открытым водоразбором. Котельные №43 «Чубарова», №62 «103 квартал»

График качественного регулирования отпуска тепловой энергии от источников теплоснабжения филиала ПАО "Камчатскэнерго"

Коммунальная энергетика (95-70 °С), г. Петропавловска-Камчатского, с открытым водоразбором

Котельные № 56, 52, 50, 44, 42, 40, 34, 16, 17, 12, 13, 14, 25, 26, 45, 46, 5, 2; ЦТП № 3, 9, 12, 10, 14, 17, 21, 11; ИТП № 13

Температура наружного воздуха, $t_{нв}$, °С	Температура прямого трубопровода 95 °С	Температура обратного трубопровода 70 °С
8	43,5	36,9
7	45,5	38,3
6	47,6	39,7
5	49,6	41,1
4	51,6	42,4
3	53,6	43,7
2	55,6	45,0
1	57,5	46,3
0	59,4	47,6
-1	61,3	48,8
-2	63,2	50,0
-3	65,0	51,2
-4	66,9	52,4
-5	68,7	53,6
-6	70,6	54,8
-7	72,4	55,9
-8	74,2	57,1
-9	75,0	57,2
-10	75,0	56,6
-11	75,0	55,9
-12	75,0	55,3
-13	75,0	54,6
-14	75,0	53,9
-15	75,0	53,3
-16	75,0	52,6
-17	75,0	52,0
-18	75,0	51,3
-19	75,0	50,7
-20	75,0	50,0

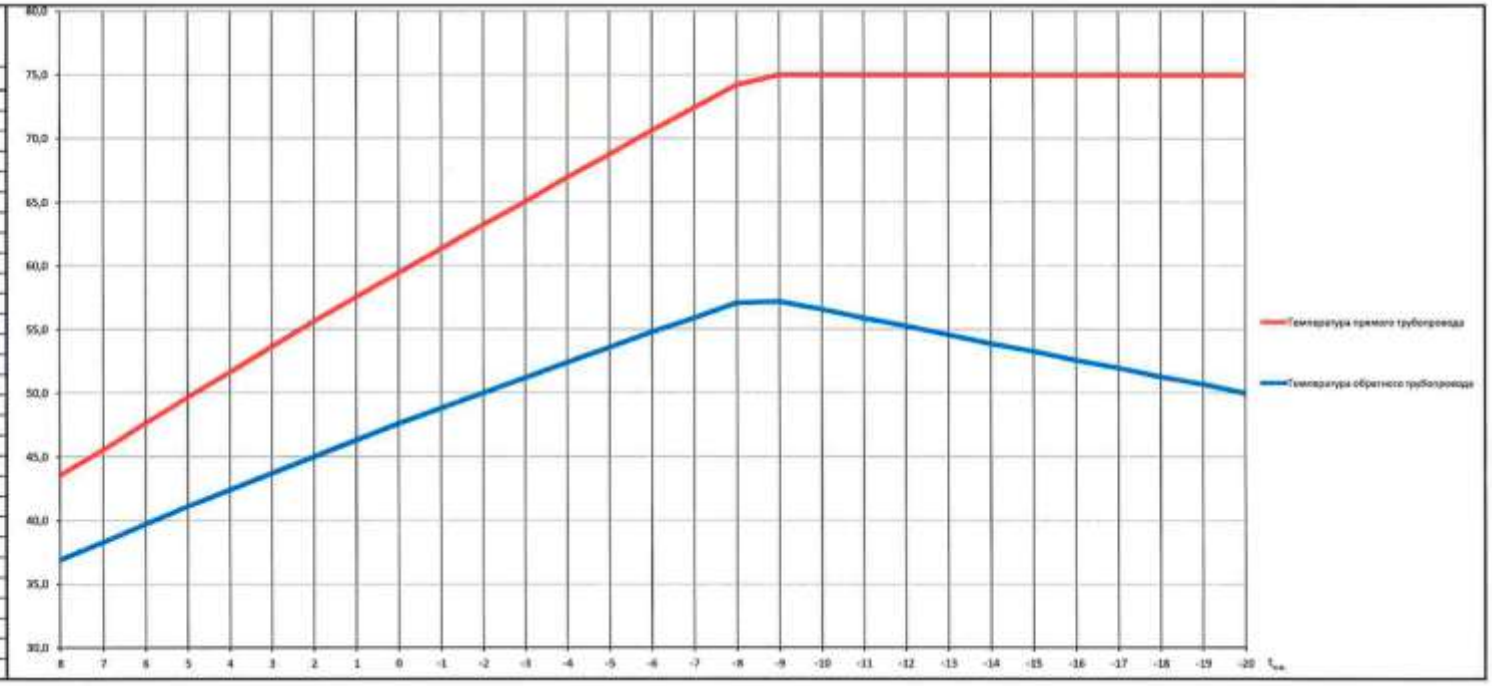


Рисунок 2.10 – График качественного регулирования отпуска тепловой энергии от источников теплоснабжения филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика» (95-70°С), с открытым водоразбором. Котельные №№ 56, 52, 50, 44, 42, 40, 34, 16, 17, 12, 13, 14, 25, 26, 45, 46, 5, 2; ЦТП №№ 3, 9, 12, 10, 14, 17, 21, 11; ИТП № 13

График качественного регулирования отпуска тепловой энергии от теплоисточников филиала ПАО "Камчатскэнерго"

Коммунальная энергетика (95-70 °С) для систем централизованного теплоснабжения г. Петропавловска-Камчатского

Котельные № 37 "Психдиспансер", 4 "Топоркова", 6 "Авача"

Температура наружного воздуха, $t_{нв}$, °С	Температура прямого трубопровода 95 °С	Температура обратного трубопровода 70 °С
8	43,5	36,9
7	45,5	38,3
6	47,6	39,7
5	49,6	41,1
4	51,6	42,4
3	53,6	43,7
2	55,6	45,0
1	57,5	46,3
0	59,4	47,6
-1	61,3	48,8
-2	63,2	50,0
-3	65,0	51,2
-4	66,9	52,4
-5	68,7	53,6
-6	70,6	54,8
-7	72,4	55,9
-8	74,2	57,1
-9	76,0	58,2
-10	77,7	59,3
-11	79,5	60,4
-12	81,3	61,5
-13	83,0	62,6
-14	84,7	63,7
-15	86,5	64,8
-16	88,2	65,8
-17	89,9	66,9
-18	91,6	67,9
-19	93,3	69,0
-20	95,0	70,0

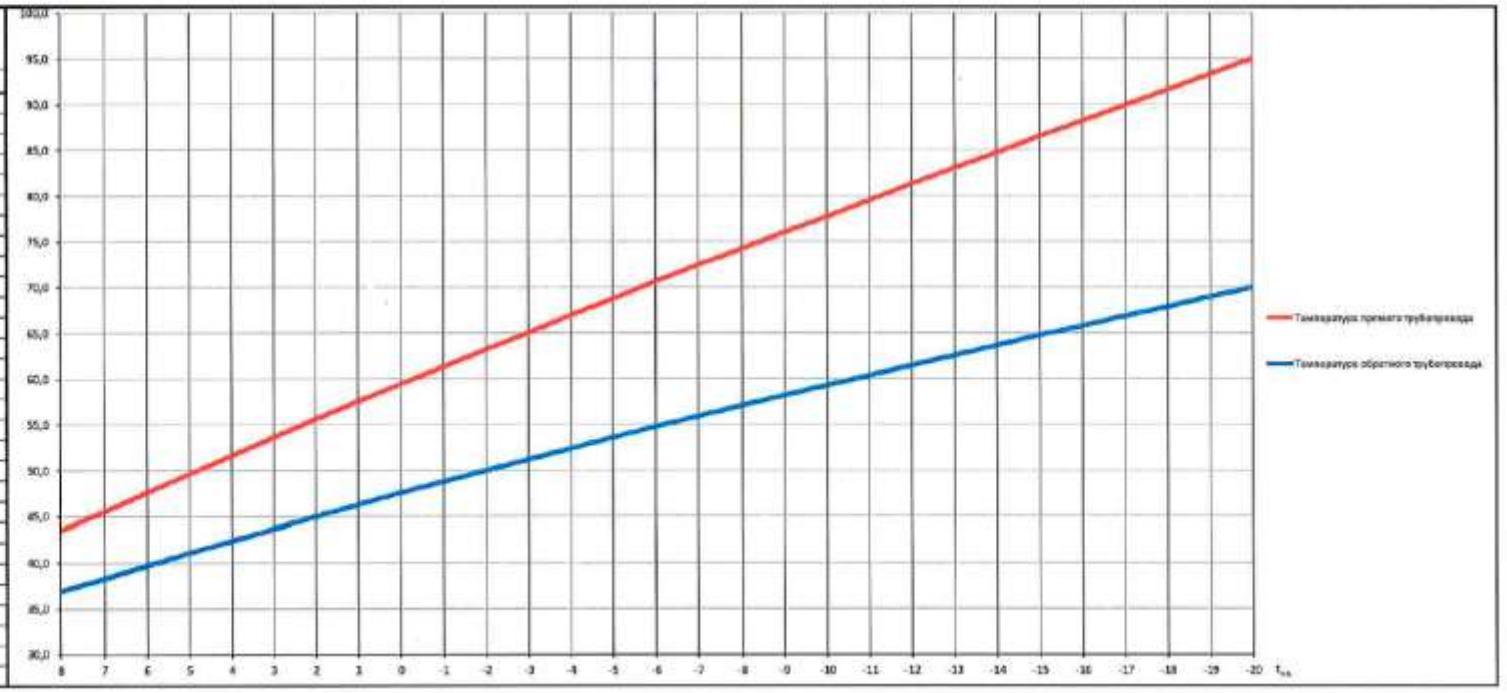
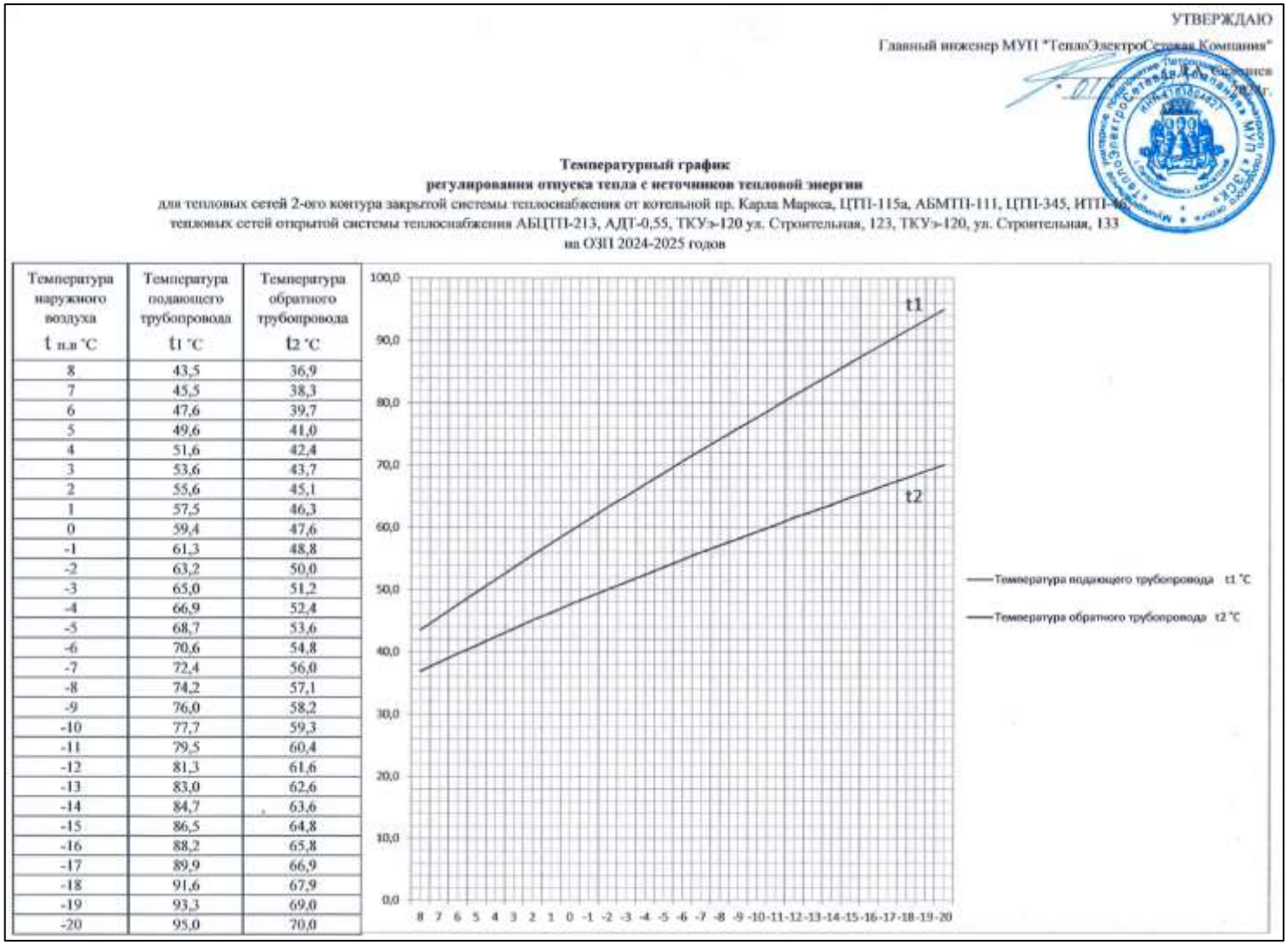


Рисунок 2.11 – График качественного регулирования отпуска тепловой энергии от теплоисточников филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика» (95-70°С) для СЦТ ПКГО. Котельные №4 «Топоркова», №6 «Авача», №37 «Психдиспансер»



УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер МУП "ТеплоЭлектроСетевая Компания"

Температурный график

регулирования отпуска тепла с источников тепловой энергии

для тепловых сетей 2-ого контура закрытой системы теплоснабжения от котельной пр. Карла Маркса, ЦТП-115а, АБМТП-111, ЦТП-345, ИТП-46, тепловых сетей открытой системы теплоснабжения АБЦТП-213, АДТ-0,55, ТКУэ-120 ул. Строительная, 123, ТКУэ-120, ул. Строительная, 133

на ОЗП 2024-2025 годов

Температура наружного воздуха $t_{н.в}$ °С	Температура подающего трубопровода t_1 °С	Температура обратного трубопровода t_2 °С
8	43,5	36,9
7	45,5	38,3
6	47,6	39,7
5	49,6	41,0
4	51,6	42,4
3	53,6	43,7
2	55,6	45,1
1	57,5	46,3
0	59,4	47,6
-1	61,3	48,8
-2	63,2	50,0
-3	65,0	51,2
-4	66,9	52,4
-5	68,7	53,6
-6	70,6	54,8
-7	72,4	56,0
-8	74,2	57,1
-9	76,0	58,2
-10	77,7	59,3
-11	79,5	60,4
-12	81,3	61,6
-13	83,0	62,6
-14	84,7	63,6
-15	86,5	64,8
-16	88,2	65,8
-17	89,9	66,9
-18	91,6	67,9
-19	93,3	69,0
-20	95,0	70,0

Рисунок 2.12 – Температурный график регулирования отпуска тепла с ИТЭ для тепловых сетей 2 контура закрытой системы теплоснабжения от котельной «пр. Карла Маркса», ЦТП-115а, АБМТП-111, ЦТП-345, ИТП-46, тепловых сетей открытой СЦТ АБЦТП-213, АДТ-0,55, ТКУэ-120 ул. Строительная, 123, ул. Строительная, 133

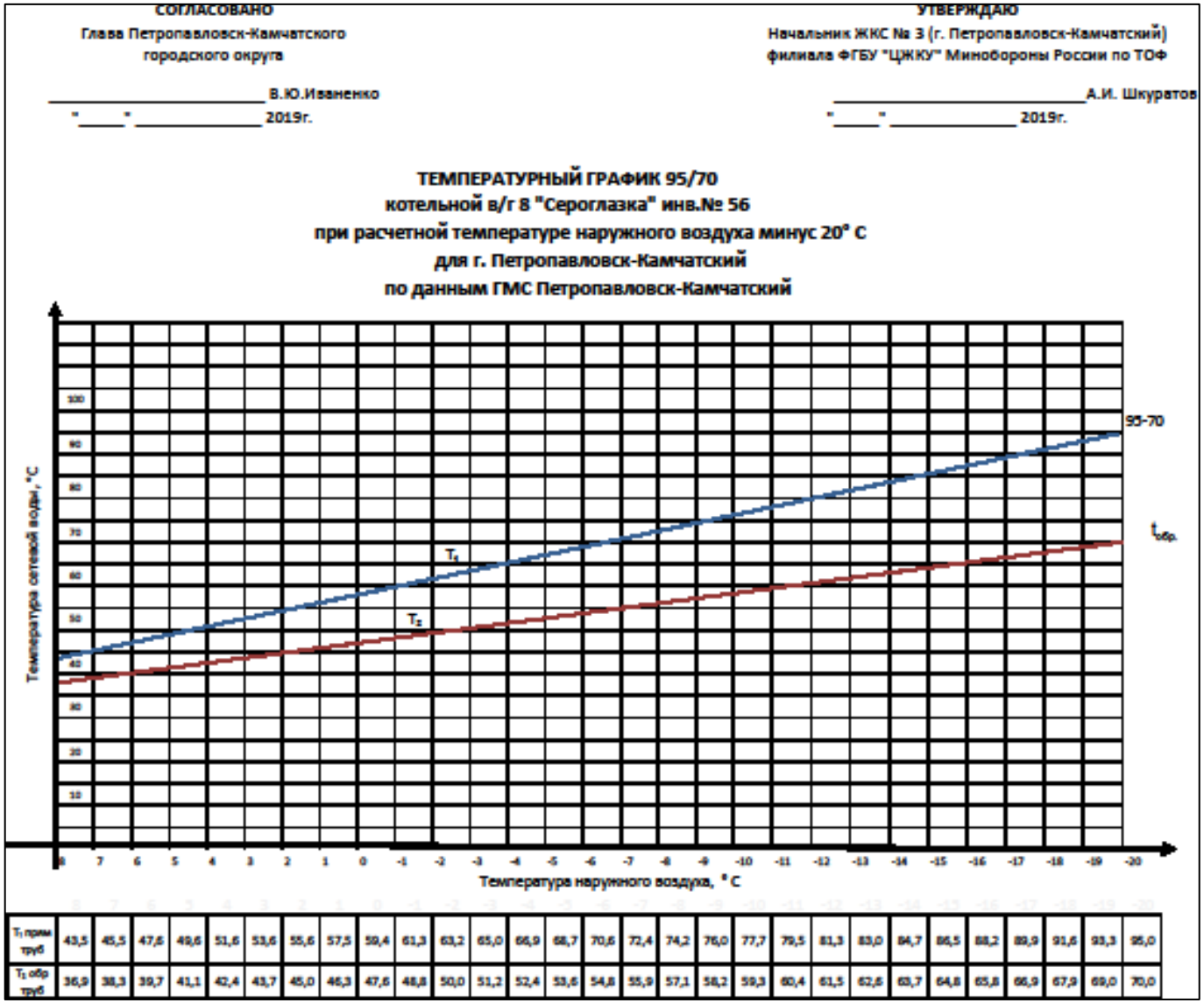


Рисунок 2.13 – Температурный график 95-70°С котельной №8-56

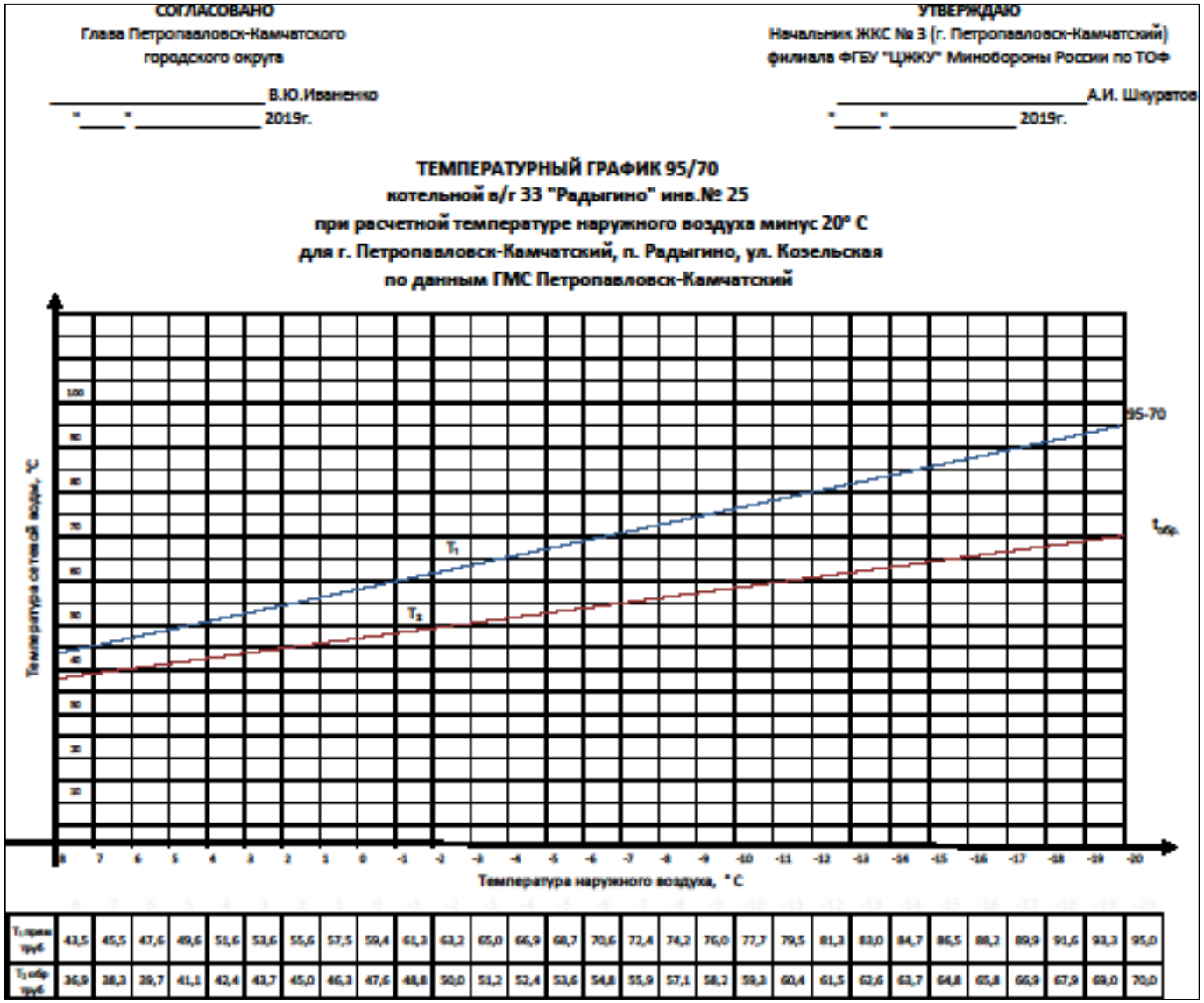
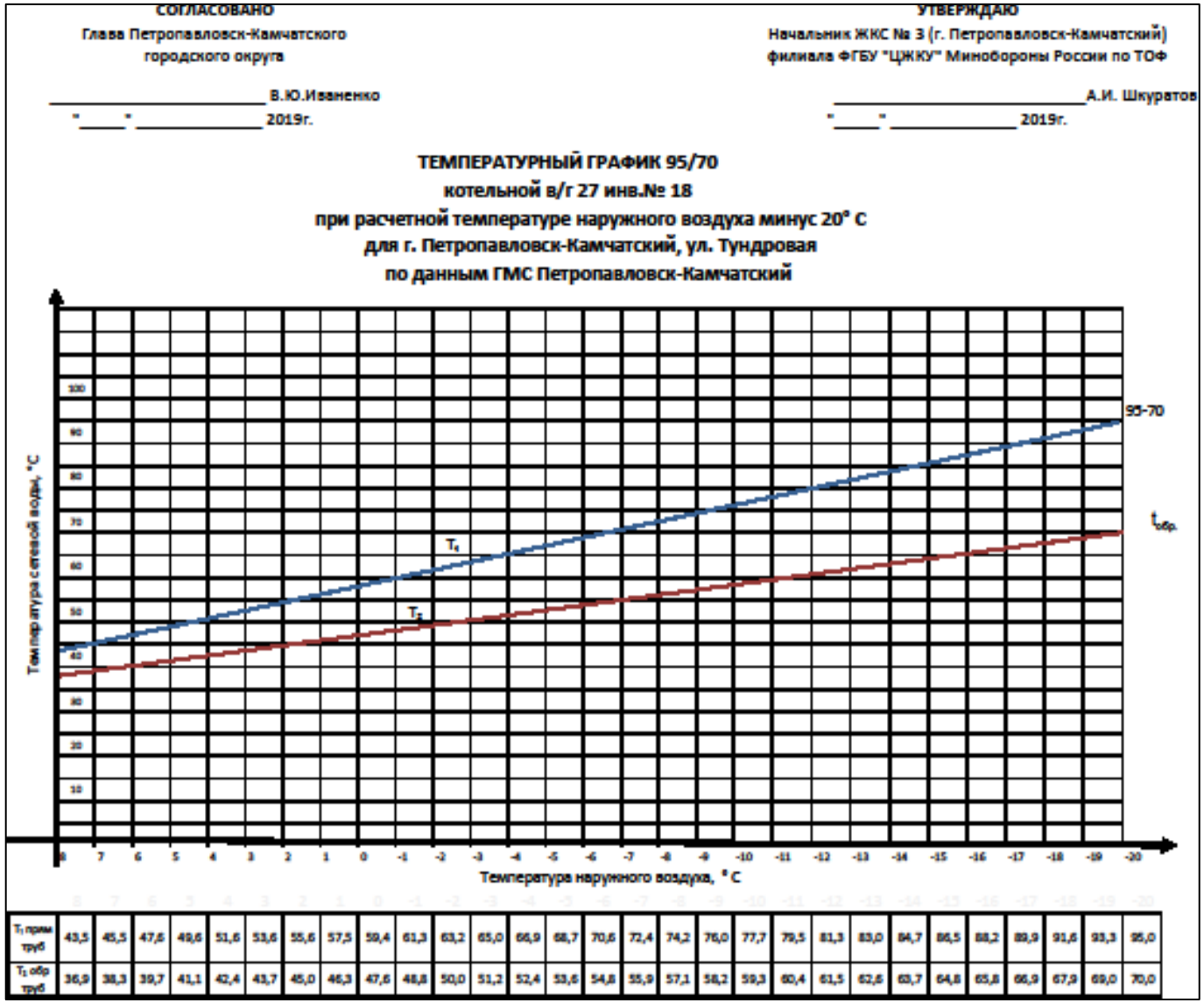


Рисунок 2.14 – Температурный график 95-70°С котельной №33-25



T_1 прям труб	43,5	45,5	47,6	49,6	51,6	53,6	55,6	57,5	59,4	61,3	63,2	65,0	66,9	68,7	70,6	72,4	74,2	76,0	77,7	79,5	81,3	83,0	84,7	86,5	88,2	89,9	91,6	93,3	95,0
T_2 обр труб	36,9	38,3	39,7	41,1	42,4	43,7	45,0	46,3	47,6	48,8	50,0	51,2	52,4	53,6	54,8	55,9	57,1	58,2	59,3	60,4	61,5	62,6	63,7	64,8	65,8	66,9	67,9	69,0	70,0

Рисунок 2.15 – Температурный график 95-70°С котельной №27-18

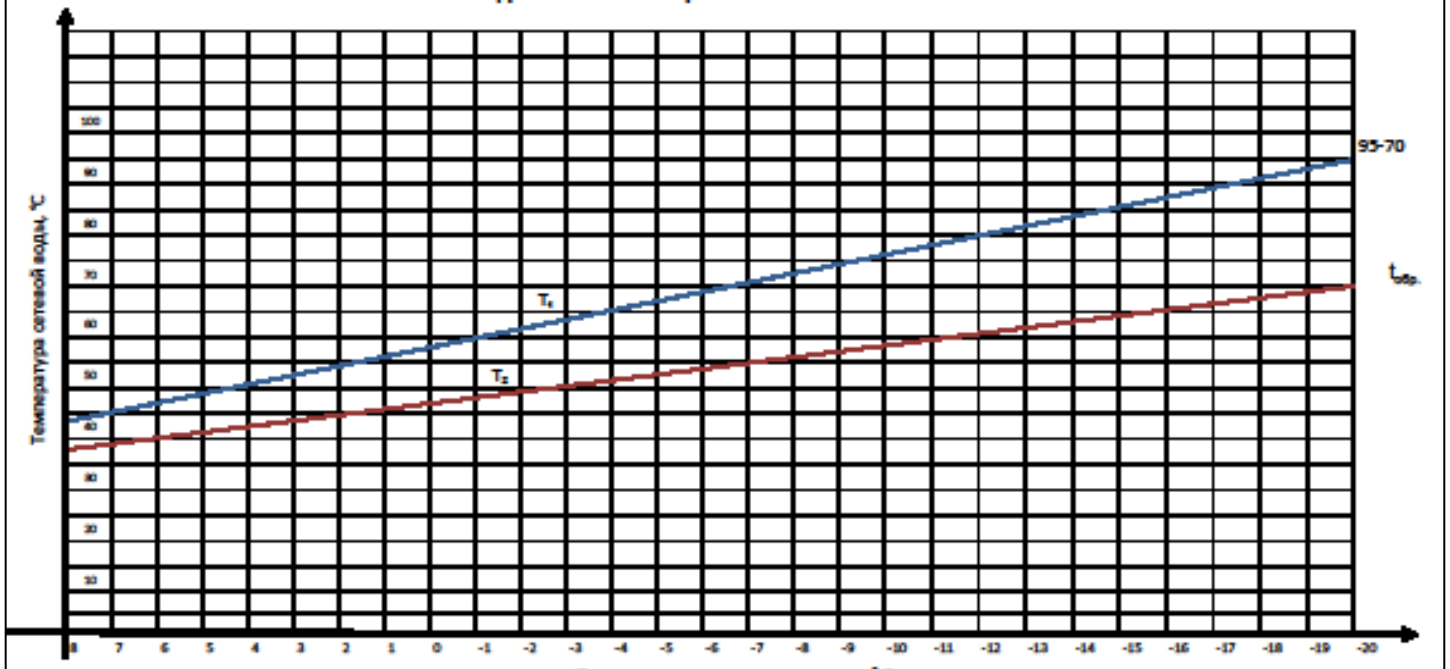
СОГЛАСОВАНО
Глава Петропавловск-Камчатского
городского округа

_____ В.Ю.Иваненко
"_____" _____ 2019г.

УТВЕРЖДАЮ
Начальник ЖКС № 3 (г. Петропавловск-Камчатский)
филиала ФГБУ "ЦЖКУ" Минобороны России по ТОФ

_____ А.И. Шкуратов
"_____" _____ 2019г.

ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ГРАФИК 95/70
котельной в/г 48 "Тундровый" инв.№ 106
при расчетной температуре наружного воздуха минус 20° С
для г. Петропавловск-Камчатский, п. Тундровый, ул. Щорса
по данным ГМС Петропавловск-Камчатский



T_1 прям труб	43,5	45,5	47,6	49,6	51,6	53,6	55,6	57,5	59,4	61,3	63,2	65,0	66,9	68,7	70,6	72,4	74,2	76,0	77,7	79,5	81,3	83,0	84,7	86,5	88,2	89,9	91,6	93,3	95,0
T_2 обр труб	36,9	38,3	39,7	41,1	42,4	43,7	45,0	46,3	47,6	48,8	50,0	51,2	52,4	53,6	54,8	55,9	57,1	58,2	59,3	60,4	61,5	62,6	63,7	64,8	65,8	66,9	67,9	69,0	70,0

Рисунок 2.16 – Температурный график 95-70°С котельной №48-106

2.8 Среднегодовая загрузка оборудования

Согласно инструкции по составлению статистической отчетности о работе тепловой электростанции (форма № 6-ТП – годовая), число часов использования среднегодовой установленной электрической мощности определяется путем деления умноженного на 1000 значения количества выработанной электрической энергии на значение среднегодовой установленной электрической мощности.

Число часов использования среднегодовой установленной тепловой мощности турбоагрегатов электростанций, объединенного подразделения рассчитывается по алгоритму:

$$\tau_m = \frac{(\sum_1^i Q_{\text{ті}} + \sum_1^j Q_{\text{отрj}})}{Q_y^{\text{тср}}} \quad (1)$$

где:

p – количество теплофикационных агрегатов, шт.;

q – количество конденсационных турбоагрегатов, шт.;

$Q_{\text{ті}}$ – отпуск тепла из отборов каждого из теплофикационных турбоагрегатов для обеспечения внешних потребителей и на собственные нужды электростанции, Гкал;

$Q_{\text{отрj}}$ – отпуск тепла из отборов каждого из конденсационных турбоагрегатов для обеспечения внешних потребителей, Гкал;

$Q_y^{\text{тср}}$ – среднегодовая установленная тепловая мощность турбоагрегатов электростанции, Гкал/ч.

Сведения о времени работы КТЭЦ-1 и КТЭЦ-2 представлены в таблицах 2.8.1, 2.8.2.

Таблица 2.8.1 – Часы работы КТЭЦ-1

№ п.п.	Месяц	Отопительный период	Летний период	Ремонтный период
1	2	3	4	5
1	Январь	744	-	-
2	Февраль	672	-	-
3	Март	744	-	-
4	Апрель	720	-	-
5	Май	744	-	-
6	Июнь	408	312	-
7	Июль	0	408	336
8	Август	0	744	-
9	Сентябрь	168	552	-
10	Октябрь	744	-	-
11	Ноябрь	720	-	-
12	Декабрь	744	-	-

Таблица 2.8.2 – Часы работы КТЭЦ-2

№ п.п.	Месяц	Отопительный период	Летний период	Ремонтный период
1	2	3	4	5
1	Январь	744	-	-
2	Февраль	672	-	-
3	Март	744	-	-
4	Апрель	720	-	-
5	Май	744	-	-

№ п.п.	Месяц	Отопительный период	Летний период	Ремонтный период
1	2	3	4	5
6	Июнь	408	312	-
7	Июль	0	408	336
8	Август	0	744	-
9	Сентябрь	168	552	-
10	Октябрь	744	-	-
11	Ноябрь	720	-	-
12	Декабрь	744	-	-

КТЭЦ-1 работает круглогодично, подача теплоносителя на тепломагистрали ТМ-1 и ТМ-2 ограничивается на срок по 14 суток в летний период для проведения ремонтных и профилактических работ.

КТЭЦ-2 работает круглогодично, подача теплоносителя на тепломагистраль ТМ-3 ограничивается на 14 суток в летний период для проведения ремонтных и профилактических работ.

Коэффициенты использования установленной электрической мощности и установленной тепловой мощности КТЭЦ-1 и КТЭЦ-2 за 2020–2024 годы представлены в таблице 2.8.3.

Таблица 2.8.3 – Коэффициенты использования установленной электрической мощности и установленной тепловой мощности КТЭЦ-1 и КТЭЦ-2 за 2020–2024 годы

№ п.п.	Годы (ретроспективный период)	Выработка тепла, Гкал	КИУ тепловой мощности, %	Выработка электроэнергии, кВт-ч	КИУ электрической мощности, %
1	2	3	4	5	6
1	КТЭЦ-1	-	-	-	-
1.1	2020	329 569	24,0	284 988	15,9
1.2	2021	324 683	22,3	296 676	16,6
1.3	2022	309 452	23,7	307 800	17,2
1.4	2023	313 379	22,9	317 220	17,8
1.5	2024	297 677	21,8	390 144	22,8
2	КТЭЦ-2	-	-	-	-
2.1	2020	818 194	25,4	821 920	57,5
2.2	2021	814 007	25,8	828 288	58,0
2.3	2022	786 777	24,8	811 816	56,8
2.4	2023	831 992	23,9	843 224	59,0
2.5	2024	742 422	23,5	872 400	60,9

Среднегодовая загрузка оборудования котельных ПКГО за 2024 год представлена в таблице 2.8.4.

Таблица 2.8.4 – Среднегодовая загрузка оборудования котельных ПКГО за 2024 год

№ п.п.	Наименование ИТЭ	УТМ, Гкал/ч	Выработка ТЭ за 2024 год, тыс. Гкал	КИУ тепловой мощности, %
1	2	3	4	5
1	Котельная №1	38,64	89,66	26,42
2	Котельная №2 «КГТУ»	3,19	3,58	12,76
3	Котельная №3 «Моховая»	25,80	46,73	20,62
4	Котельная №4 «Топоркова»	3,36	3,67	12,44
5	Котельная №5 «Школа 37»	0,82	0,40	5,62
6	Котельная №6 «Авача»	2,40	6,25	29,63
7	Котельная №12 «Сероглазка»	16,80	45,09	30,56
8	Котельная №13 «Электрокотельная»	0,32	0,15	5,41

№ п.п.	Наименование ИТЭ	УТМ, Гкал/ч	Выработка ТЭ за 2024 год, тыс. Гкал	КИУ тепловой мощности, %
1	2	3	4	5
9	Котельная №14 «Халактырка»	0,80	0,54	7,73
10	Котельная №16 «Долиновка»	3,00	5,28	20,05
11	Котельная №17 «Чапаевка»	2,90	3,94	15,48
12	Котельная №18 «Завойко»	22,60	41,83	21,07
13	Котельная №25 «Нагорный»	2,40	3,64	17,25
14	Котельная №26 «Тундровый»	1,80	2,29	14,51
15	Котельная №34 «Электрокотельная»	0,87	1,06	13,90
16	Котельная №37 «Психдиспансер»	1,20	1,39	13,19
17	Котельная №40 «КМП»	7,50	10,38	15,76
18	Котельная №42 «Заозерная»	1,80	5,63	35,58
19	Котельная №43 «Чубарова»	16,80	53,19	36,04
20	Котельная №44 «Ватутина»	16,82	42,27	28,61
21	Котельная №45 «Владивостокская»	8,00	6,63	9,44
22	Котельная №46 «Школа № 18»	5,00	4,81	10,94
23	Котельная №50 «101 квартал»	9,24	33,80	41,65
24	Котельная №52 «108 квартал»	8,80	32,83	42,47
25	Котельная №56 «с/х Петропавловский»	5,80	6,92	13,59
26	Котельная №62 «103 квартал»	16,00	35,51	25,27
27	Котельная АДТ-0,55, ул. Днепровская	0,40	0,93	36,00
28	Котельная ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123	0,10	0,15	23,00
29	Котельная ТКУэ-120 №2, ул. Строительная, 133	0,10	0,29	45,00
30	Котельная «пр. Карла Маркса»	6,60	4,15	14,00
31	Котельная ТКУ-1000 по ул. Топоркова, 9/9	0,92	0,75	8,73
32	Котельная АМКУ-600Д «Фарта» по ул. Ломоносова, 60	0,52	0,83	17,22
33	Котельная №8-56	0,94	0,92	11,14
34	Котельная №27-18	0,87	0,61	8,00
35	Котельная №33-25	2,04	3,55	19,78
36	Котельная №48-106	1,09	1,13	11,79
37	Котельная ул. К. Маркса, военный городок №6	6,26	6,07	9,60
-	Итого	245,01	506,87	23,55

2.9 Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

Большинство ИТЭ ПКГО оборудованы приборами учета тепловой энергии, отпущенной в тепловые сети.

КТЭЦ-1

Производимые, передаваемые, потребляемые энергетические ресурсы подлежат обязательному учету с применением приборов учета используемых энергетических ресурсов. Ежедневная регистрация отпуска тепловой энергии в тепловые сети осуществляется по узлам технического учета, установленным на тепловых магистралях ТМ-1 и ТМ-2, отходящих от КТЭЦ-1, с использованием приборов учета – тепловычислителей СПТ-943.1.

КТЭЦ-2

Ежедневная регистрация отпуска тепловой энергии в тепловые сети осуществляется по узлам технического учета, установленным на тепловой магистрали ТМ-3, отходящей от КТЭЦ-2, с использованием приборов учета – тепловычислителей СПТ-943.1.

Информация о количестве установленных приборов учета на тепломагистралях и ЦТП КТЭЦ-1 и КТЭЦ-2 по состоянию на 2025 год приведена в таблице 2.9.1.

Таблица 2.9.1 – Информация о количестве установленных приборов учета на тепломагистралях и ЦТП КТЭЦ-1 и КТЭЦ-2 по состоянию на 2025 год

№ п.п.	Наименование объекта подлежащего оснащению приборами учета в соответствии с требованиями ФЗ-261	Наличие прибора учета								
		отопление	горячее водоснабжение				холодное водоснабжение			
		кол-во, шт.	кол-во, шт.	тип, марка ПУ	заводской №	дата следующей поверки	кол-во, шт.	тип, марка ПУ	заводской №	дата следующей поверки
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	ТМ-1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
2	ТМ-2	1	-	-	-	-	-	-	-	-
3	ТМ-3	1	-	-	-	-	-	-	-	-
4	ЦТП-101	1	1	ВСГ-15	698753	15.05.2025	1	VLF-U-15	210532485	12.03.2029
5	ЦТП-102	1	1	ВСГ-15	56571188	25.05.2027	1	ВСХ-15	59373369	13.03.2029
6	ЦТП-106	2	1	ВСГ-15	56571218	21.07.2027	1	VLF-R-15	190467399	21.04.2028
7	ЦТП-107	1	-	-	-	-	1	ВСХ-15	59373034	13.03.2029
8	ЦТП-108	1	-	-	-	-	1	ВСКМ-15	026222	17.05.2026
9	ЦТП-109	1	1	VLF-U-L	210536047	26.03.2030	1	VLF-R-15	210495390	21.04.2030
10	ЦТП-202	-	1	ВСГ-15	56498559	21.07.2027	1	ВСХ-15	59373081	13.03.2029
11	ЦТП-203	1	-	-	-	-	1	н.д.	н.д.	н.д.
12	ЦТП-204	1	1	ВСГ-15	698777	25.11.2025	1	ВСХ-15	636436	20.10.2025
13	ЦТП-206	1	1	ARZAMAS15-3-2	1016009044500	12.03.2029	1	VLF-R-15	210516722	12.03.2029
14	ЦТП-207	2	2	VLF-U-L	210531800	26.03.2030	2	ВСГ-15	56571256	19.09.2025
15	ЦТП-211	1	1	ВСГ-15	56571214	25.05.2027	1	ВСХ-15	636436	20.10.25
16	ЦТП-221	2	-	-	-	-	1	VLF-R-15	200171720	03.01.2027
17	ЦТП-222	1	1	-	-	-	1	ВСКМ90-25	082251-08	21.06.2027
18	ЦТП-228	2	-	ВСГ-15	59303954	17.05.2029	1	VLF-R-15	190292806	01.08.2027
19	ЦТП-231	1	1	ВСГ-15	56571228	25.05.2027	1	VLF-R-15	2000081021	04.01.2027
20	ЦТП-234	1	1	ВСГ-15	56571223	26.08.2026	1	VLF-R-15	200170520	04.01.2027
21	ЦТП-236	1	1	ВСГ-15	56571230	25.05.2027	1	VLF-R-15	200165833	03.01.2027
22	ЦТП-303	1	-	-	-	-	1	VLF-R-15	141198142	07.05.2026
23	ЦТП-304	1	1	ВСГ-15	698784	13.06.2025	1	ВСХ-15	59373011	13.03.2029
24	ЦТП-306	1	-	-	-	-	1	ВСГ-15	56571235	19.09.2025
25	ЦТП-308	2	-	-	-	-	1	н.д.	н.д.	н.д.
26	ЦТП-311	1	1	VLF-R-15	141196112	01.08.2027	1	VLF-R-15	210483771	26.03.2030
27	ЦТП-312	1	-	-	-	-	1	ВСГ-15	56571204	05.04.2026
28	ЦТП-313	1	1	н.д.	н.д.	н.д.	1	н.д.	н.д.	н.д.
29	ЦТП-314	1	-	-	-	-	1	VLF-R-15	210522469	25.09.2029
30	ЦТП-316	1	1	ВСГ-15	698785	13.06.2025	1	ВСХ-15	643474	19.09.2025
31	ЦТП-318	1	-	-	-	-	1	н.д.	н.д.	н.д.
32	ЦТП-319	1	1	VLF-R-15	190290608	01.08.2027	1	ВСГ-15	56571206	21.06.2027
33	ЦТП-320	1	1	ВСГ-15	710121	25.11.2025	1	VLF-R-15	190286350	21.09.2026
34	ЦТП-321	2	2	ВСГ-15	56571234	19.09.2025	1	ВСГ-15	56571241	07.05.2026
35	ЦТП-322	2	2	VLF-R-15	141072190	17.05.2029	1	ВСКМ-15	180620-13	21.10.2025
36	ЦТП-323	2	2	-	-	-	1	VLF-R-15	190308498	01.08.2027
37	ЦТП-324	3	3	VLF-R-15	210533172	25.09.2029	1	VLF-R-15	141072587	07.05.2026
38	ЦТП-325	1	-	-	-	-	1	VLF-R-15	190303970	05.08.2027
39	ЦТП-326	1	1	VLF-R-15	141079592	11.04.2029	1	ВСХ-15	59373072	13.03.2029
40	ЦТП-327	2	2	VLF-R-15	141193928	11.04.2029	1	VLF-R-15	210531855	26.03.2030
41	ЦТП-328	1	1	ВСГ-15-2	59303922	11.04.2029	1	VLF-R-15	190091344	21.04.2028
42	ЦТП-329	3	3	VLF-R-15	141199458	11.04.2029	1	VLF-R-15	190153383	21.04.2028
43	ЦТП-330	1	1	VLF-R-15	141054241	17.05.2029	1	ВСГ-15	59303843	14.06.2026
44	ЦТП-332	1	-	-	-	-	1	VLF-R-15	190267626	01.12.2025
45	ЦТП-333	1	2	VLF-R-15	141098876	17.05.2029	1	ВСГ-15	56571215	19.09.2025
46	ЦТП-334	3	3	VLF-R-15	210458088	12.03.2029	1	ВСХ-15	59373020	11.04.2029
47	ЦТП-335	1	1	ВСГ-15-2	59303892	17.05.2029	1	ВСКМ-15	181913	20.10.2025
48	ЦТП-336	2	2	-	-	-	1	ВСГ-15	59303965	05.07.2026
49	ЦТП-337	1	1	н.д.	н.д.	н.д.	1	н.д.	н.д.	н.д.
50	ЦТП-338	1	1	ВСГ-15	59303883	17.05.2029	1	ВСХ-15	636427	19.09.2025
51	ЦТП-341	1	1	ВСГ-15	698756	13.06.2025	1	ВСХ-15	636401	19.09.2025
52	ЦТП-344	1	1	н.д.	н.д.	н.д.	1	н.д.	н.д.	н.д.
53	ЦТП-346	1	-	н.д.	н.д.	н.д.	1	н.д.	н.д.	н.д.

№ п.п.	Наименование объекта подлежащего оснащению приборами учета в соответствии с требованиями ФЗ-261	Наличие прибора учета								
		отопление	горячее водоснабжение				холодное водоснабжение			
		кол-во, шт.	кол-во, шт.	тип, марка ПУ	заводской №	дата следующей поверки	кол-во, шт.	тип, марка ПУ	заводской №	дата следующей поверки
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12
54	ПНС-3	-	-	-	-	-	1	ВСХ-20	59081794	07.05.2026
55	ПНС-26	-	-	-	-	-	1	VLF-R-15	190275768	05.08.2027

Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»

Большая часть котельных филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика» оборудованы приборами учета, по которым проводится учет тепловой энергии.

На котельной №34 «Электрокотельная» приборы учета тепловой энергии и теплоносителя на выходе из источника отсутствуют.

На ИТЭ, не оборудованных приборами учета, учет тепловой энергии, отпущенного в тепловые сети, производится расчетным методом.

Информация об установленных приборах учета на ИТЭ и ЦТП филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика» по состоянию на 2025 год представлена в таблицах 2.9.2, 2.9.3, 2.9.4.

Таблица 2.9.2 – Информация об установленных приборах учета на котельных филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика» на 2025 год

№ п.п.	Наименование ИТЭ	Типы приборов учета	Удаленный доступ (да/нет)
1	2	3	4
1	Котельная №1	СПТ 961.2, US 800, МТ101-М1, КТПТР-01	да
2	Котельная №2 «КГТУ»	ТСРВ-023, ЭРСВ-440 ЛВ, ТПС (L=98), КРТ-9	да
3	Котельная №3 «Моховая»	СПТ 961.2, US 800, МТ101-М1, КТПТР-01	да
4	Котельная №4 «Топоркова»	«АБАКАН» 7КТ-442, ВЭПС ДУ-100, ВСКМ Ду-20, ТП - 500, СПТ.962, US 800, КТПТР-01, МТ101-М1	да
5	Котельная №5 «Школа 37»	СПТ.943.1, ВЭПС, ТСП «Взлет», преобразователь давления «Коммуналец» СДВ-И, КТПТР-01	да
6	Котельная №6 «Авача»	СПТ 961.2, US 800, МТ101-М1, КТПТР-01	да
7	Котельная №12 «Сероглазка»	ТСРВ-023, ЭРСВ-440ФВ(Ду-200), ТПС (L=133), КРТ-9	да
8	Котельная №13 «Электрокотельная»	СПТ 961.2, US 800, МТ101-М1, КТПТР-01	да
9	Котельная №14 «Халактырка»	СПТ 944, ВЭПС, ТСП «Взлет», преобразователь давления «Коммуналец» СДВ-И	да
10	Котельная №16 «Долиновка»	СПТ 961.2, US 800, МТ101-М1, КТПТР-01	да
11	Котельная №17 «Чапаевка»	СПТ 961.2, US 800, МТ101-М1, КТПТР-01	да
12	Котельная №18 «Завойко»	ТСРВ-023, ЭРСВ-440ФВ(Ду-200), ТПС (L=133), КРТ-9	да
13	Котельная №25 «Нагорный»	СПТ 961.2, US 800, МТ101-М1, КТПТР-01	да
14	Котельная №26 «Тундровый»	СПТ 961.2, US 800, МТ101-М1, КТПТР-01	да
15	Котельная №34 «Электрокотельная»	-	-
16	Котельная №37 «Психдиспансер»	«АБАКАН» 7КТ-442	да
17	Котельная №40 «КМП»	ТСРВ-023, ЭРСВ-440ФВ(Ду-200), ТПС (L=133), КРТ-9	да
18	Котельная №42 «Заозерная»	ТСРВ-023, ЭРСВ-440 ЛВ, ЭРСВ-510, t ТПС (L=98), КРТ-9	да
19	Котельная №43 «Чубарова»	ТСРВ-023, ЭРСВ-440ФВ(Ду-200), ТПС (L=133), КРТ-9	да
20	Котельная №44 «Ватутина»	ТСРВ-023, ЭРСВ-440ФВ(Ду-200), ТПС (L=133), КРТ-9	да

№ п.п.	Наименование ИТЭ	Типы приборов учета	Удаленный доступ (да/нет)
1	2	3	4
21	Котельная №45 «Владивостокская»	ТСРВ-023, ЭРСВ-440ФВ(Ду-200), ТПС (L=133), КРТ-9	да
22	Котельная №46 «Школа № 18»	ТСРВ-023, ЭРСВ-440ФВ(Ду-200), ТПС (L=133), КРТ-9	да
23	Котельная №50 «101 квартал»	ТСРВ-023, ЭРСВ-440 ЛВ, ЭРСВ-440ФВ, ТПС (L=223), КРТ-9	да
24	Котельная №52 «108 квартал»	СПТ-944, ЭРСВ-440 ФВ, ЭРСВ-440 ЛВ, КТПТР-01, КРТ-9	да
25	Котельная №56 «с/х Петропавловский»	СПТ 961.2, US 800, МТ101-М1, КТПТР-01	да
26	Котельная №62 «103 квартал»	ТСРВ-023, ЭРСВ-440 ЛВ, ЭРСВ-440 ФВ, ТПС (L=133), КРТ-9	да

Таблица 2.9.3 – Информация об установленных приборах учета на ЦТП филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика» на 2025 год

№ п.п.	Наименование ЦТП	Типы приборов учета
1	2	3
1	ЦТП-9 «11 км»	СПТ 961.2, US 800, МТ101-М1, КТПТР-01
2	ЦТП-10 «108 квартал»	СПТ 961.2, US 800, МТ101-М1, КТПТР-01
3	ЦТП-11 «109 квартал»	СПТ 961.2, US 800, МТ101-М1, КТПТР-01
4	ЦТП-12 «Связь»	СПТ 961.2, US 800, МТ101-М1, КТПТР-01
5	ЦТП-14 «Моховая»	СПТ 961.2, US 800, МТ101-М1, КТПТР-01
6	ЦТП-17 «к-з им. Ленина»	ТСРВ-023, ЭРСВ-440ФВ(Ду-200), ТПС (L=133), КРТ-9
7	ЦТП-21 «Геолог»	ТСРВ-023, ЭРСВ-440 ЛВ, ЭРСВ-440 ФВ, ТПС (L=133), КРТ-9
8	ЦТП-3 «Завойко»	ТСРВ-023, ЭРСВ-440ФВ(Ду-300), ТПС (L=223), КРТ-9

Таблица 2.9.4 – Перечень узлов учета условного топлива на котельных филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика» на 2025 год

№ п.п.	Наименование ИТЭ	№ котла	Наименование, тип расходомера	Ду
1	2	3	4	5
1	Котельная №44 «Ватутина»	тепловычислитель СПТ 943.1 «Логика»		
		1	control модель VZO 20 FL 130/25- RV1	Ду-20
		2	control модель VZO 20 FL (130/25- RV1)	Ду-20
		3	control модель VZO 20 FL (130/25- RV1)	Ду-20
2	Котельная №12 «Сероглазка»	тепловычислитель СПТ 943.1 «Логика»		
		1	control модель VZO 20 FL 130/25- RV1	Ду-20
		2	control модель VZO 20 FL 130/25- RV1	Ду-20
		3	control модель VZO 20 FL 130/25- RV1	Ду-20
3	Котельная №62 «103 квартал»	тепловычислитель СПТ 943.1 «Логика»		
		1	control модель VZO 20 FL 130/25- RV1	Ду-20
		2	control модель VZO 20 FL 130/25- RV1	Ду-20
		3	control модель VZO 20 FL 130/25- RV1	Ду-20
		4	control модель VZO 20 FL 130/25- RV1	Ду-20
4	Котельная №40 «КМП»	тепловычислитель СПТ 943.1 «Логика»		
		2	control модель VZO 20 FL 130/25- RV1	Ду-20
		3	control модель VZO 20 FL 130/25- RV1	Ду-20
		1	control модель VZO 20 FL 130/25- RV1	Ду-20
5	Котельная №42 «Заозерная»	тепловычислитель СПТ 943.1 «Логика»		
		1	control модель VZO 20 FL 130/25- RV1	Ду-20
		2	control модель VZO 20 FL 130/25- RV1	Ду-20
		3	control модель VZO 20 FL 130/25- RV1	Ду-20
		4	control модель VZO 20 FL 130/25- RV1	Ду-20
		5	не требуется	
6	Котельная №45 «Владивостокская»	тепловычислитель СПТ 943.1 «Логика»		
		1	control модель VZO 20 FL 130/25- RV1	Ду-20
		2	control модель VZO 20 FL 130/25- RV1	Ду-20
7	Котельная №43 «Чубарова»	тепловычислитель СПТ 943.1 «Логика»		

№ п.п.	Наименование ИТЭ	№ котла	Наименование, тип расходомера	Ду
1	2	3	4	5
		1	control модель VZO 20 FL 130/25- RV1	Ду-20
		2	control модель VZO 20 FL 130/25- RV1	Ду-20
		3	control модель VZO 20 FL 130/25- RV1	Ду-20
8	Котельная №50 «101 квартал»	тепловычислитель СПТ 943.1 «Логика»		
		1	control модель VZO 20 FL 130/25- RV1	Ду-20
		2	control модель VZO 20 FL 130/25- RV1	Ду-20
		3	control модель VZO 20 FL 130/25- RV1	Ду-20
		4	control модель VZO 20 FL 130/25- RV1	Ду-20
9	Котельная №52 «108 квартал»	тепловычислитель СПТ 943.1 «Логика»		
		4	control модель VZO 20 FL 130/25- RV1	Ду-20
		1	control модель VZO 20 FL 130/25- RV1	Ду-20
		3	control модель VZO 20 FL 130/25- RV1	Ду-20
		2	control модель VZO 20 FL 130/25- RV1	Ду-20
10	Котельная №46 «Школа № 18»	тепловычислитель СПТ 943.1 «Логика»		
		1	control модель VZO 20 FL 130/25- RV1	Ду-20
		2	control модель VZO 20 FL 130/25- RV1	Ду-20
11	Котельная №2 «КГТУ»	тепловычислитель СПТ 943.1 «Логика» ,		
		1	control модель VZO 20 FL 130/25- RV1	Ду-20
		2	control модель VZO 20 FL 130/25- RV1	Ду-20
12	Котельная №37 «Психдиспансер»	тепловычислитель СПТ 943.1 «Логика»,		
		2	control модель VZO 20 FL 130/25- RV1	Ду-20
		1	control модель VZO 20 FL 130/25- RV1	Ду-20
13	Котельная №56 «с/х Петропавловский»	тепловычислитель СПТ 943.1 «Логика»		
		1	control модель VZO 20 FL 130/25- RV1	Ду-20
		3	control модель VZO 20 FL 130/25- RV1, подача	Ду-20
			control модель VZO 20 FL 130/25- RV1, обратка	Ду-20
		4	control модель VZO 20 FL 130/25- RV1, под	Ду-20
		5	control модель VZO 20 FL 130/25- RV1	Ду-20
14	Котельная №18 «Завойко»	тепловычислитель СПТ 943.1 «Логика», версия 2.0.0.0.01		
		1	control модель VZO 20 FL 130/25- RV1	Ду-20
		2	control модель VZO 20 FL 130/25- RV1	Ду-20
		5	control модель VZO 20 FL 130/25- RV1	Ду-20
		6	control модель VZO 20 FL 130/25- RV1	Ду-20
15	Котельная №3 «Моховая»	тепловычислитель СПТ 943.1 «Логика», версия 2.0.0.0.01		
		1	control модель VZO 20 FL 130/25- RV1	Ду-20
		3	control модель VZO 20 FL 130/25- RV1	Ду-20
		4	control модель VZO 20 FL 130/25- RV1	Ду-20
		5	control модель VZO 20 FL 130/25- RV1	Ду-20
		2	control модель VZO 20 FL 130/25- RV1	Ду-20
18	Котельная №4 «Топоркова»	Под	ВСКМ 90-20	Ду-20
		Обр	ВСКМ 90-20	Ду-20
		котел	ВСКМ 90-20	Ду-20

АО «ТЭСК»

Производимые, передаваемые, потребляемые энергетические ресурсы подлежат обязательному учету с применением приборов учета используемых энергетических ресурсов.

Организация учета тепловой энергии и теплоносителя от котельной Днепровская осуществляется через узел технического учета тепловой энергии и теплоносителя, прибором учета тепловой энергии и теплоносителя, а именно тепловычислителем СПТ 943 «Логика» №53499.

Электрокотельные по улице Строительная также оборудованы приборами учета тепловой энергии.

Организация учета тепловой энергии и теплоносителя от котельной «пр. Карла Маркса» осуществляется посредством тепловычислителя СТП-944 Логика, расходомеры по сетям отопления и ГВС – ВЭПС.

ООО «РСО «Силуэт»

Данная информация теплоснабжающей организацией не предоставлена.

ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России

На котельных, эксплуатируемых филиалом ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России узлов учета тепловой энергии, отпускаемой в тепловую сеть, не установлено.

ООО «РСО»

Приборы учета на котельной отсутствуют.

2.10 Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

Статистика отказов и восстановлений оборудования ИТЭ ПКГО представлена в таблицах 2.10.1, 2.10.2.

Таблица 2.10.1 – Статистика отказов и восстановлений оборудования КТЭЦ-1 и КТЭЦ-2 в зоне деятельности филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ»

№ п.п.	ИТЭ	Общее число отказов			Отказы в отопительный период			Отказы в межотопительный период			Интенсивность отказов		
		2022	2023	2024	2022	2023	2024	2022	2023	2024	2022	2023	2024
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	КТЭЦ-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	КТЭЦ-2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Таблица 2.10.2 – Статистика отказов и восстановлений оборудования на котельных ПКГО

№ п.п.	ИТЭ	Общее число отказов			Отказы в отопительный период			Отказы в межотопительный период			Интенсивность отказов		
		2022	2023	2024	2022	2023	2024	2022	2023	2024	2022	2023	2024
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Котельные в зоне деятельности филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»												
1.1	Котельная №1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.2	Котельная №2 «КГТУ»	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.3	Котельная №3 «Моховая»	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.4	Котельная №4 «Топоркова»	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.5	Котельная №5 «Школа 37»	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.6	Котельная №6 «Авача»	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.7	Котельная №12 «Сероглазка»	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.8	Котельная №13 «Электрокотельная»	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.9	Котельная №14 «Халактырка»	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.10	Котельная №16 «Долиновка»	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.11	Котельная №17 «Чапаевка»	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.12	Котельная №18 «Завойко»	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.13	Котельная №25 «Нагорный»	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.14	Котельная №26 «Тундровый»	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.15	Котельная №34 «Электрокотельная»	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.16	Котельная №37 «Психдиспансер»	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.17	Котельная №40 «КМП»	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.18	Котельная №42 «Заозерная»	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.19	Котельная №43 «Чубарова»	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.20	Котельная №44 «Ватутина»	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.21	Котельная №45 «Владивостокская»	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

№ п.п.	ИТЭ	Общее число отказов			Отказы в отопительный период			Отказы в межотопительный период			Интенсивность отказов		
		2022	2023	2024	2022	2023	2024	2022	2023	2024	2022	2023	2024
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.22	Котельная №46 «Школа № 18»	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.23	Котельная №50 «101 квартал»	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.24	Котельная №52 «108 квартал»	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.25	Котельная №56 «с/х Петропавловский»	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.26	Котельная №62 «103 квартал»	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Котельные в зоне деятельности АО «ТЭСК»												
2.1	Котельная АДТ-0,55, ул. Днепровская	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.2	Котельная ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.3	Котельная ТКУэ-120 №2, ул. Строительная, 133	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.4	Котельная «пр. Карла Маркса»	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Котельные в зоне деятельности ООО «РСО «Силуэт»												
3.1	Котельная ТКУ-1000 по ул. Топоркова, 9/9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.2	Котельная АМКУ-600Д «Фарта» по ул. Ломоносова, 60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Котельные в зоне деятельности ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России												
4.1	Котельная №8-56	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4.2	Котельная №27-18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4.3	Котельная №33-25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4.4	Котельная №48-106	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Котельные в зоне деятельности ООО «РСО»												
5.1	Котельная ул. К. Маркса, военный городок №6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Как видно из таблиц 2.10.1, 2.10.2, отказы и прекращения подачи тепловой энергии на ИТЭ ПКГО за ретроспективный период 2022–2024 годов отсутствуют.

2.11 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии на территории ПКГО по состоянию на 2025 год не выдавались (отсутствуют).

2.12 Перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей

На территории ПКГО отсутствуют ИТЭ и (или) оборудование (турбоагрегаты), входящие в их состав (для ИТЭ, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей.

3 Часть 3 «Тепловые сети, сооружения на них»

3.1 Описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов (если таковые имеются) или до ввода в жилой квартал или промышленный объект с выделением сетей горячего водоснабжения

На территории ПКГО функционирует двухконтурная схема подключения потребителей тепловой энергии. Особенность данной схемы заключается в том, что первый контур сетевой воды предназначен для транспорта теплоносителя по магистральным трубопроводам от ИТЭ до ЦТП с повышенными параметрами давления и температуры. Второй контур представляет собой гидравлически изолированную систему со сниженными параметрами давления и температуры. Изменение параметров производится на ЦТП в соответствии с утвержденными температурными графиками качественного регулирования 95/70°С и 110/70°С.

Система теплоснабжения обусловлена местностью со сложным рельефом. При резком изменении параметров на ИТЭ, либо при аварийном режиме теплоснабжения данная особенность может привести к серьезным последствиям. Для предотвращения гидроударов, а также разрегулировки системы, в результате которой возможно опрокидывание циркуляции, а также «раздавливание» радиаторов системы отопления потребителей тепловой энергии, система теплоснабжения была спроектирована с разделением на отдельные гидравлически изолированные зоны.

Режимы обеспечиваются на ЦТП в соответствии с особенностями рельефа для каждой зоны отдельно. Кроме того, изменение температурного графика на ЦТП позволяет использовать наиболее простые в эксплуатации и регулировании зависимые схемы подключения потребителей с непосредственным присоединением.

Для контроля и регулирования гидравлического и теплового режима тепловой энергии, поступающей к потребителям, на территории города Петропавловска-Камчатского тепловые сети имеют 6 перекачивающих станций, 50 центральных тепловых пунктов и 2 узла подпитки теплосети.

Регулирование отпуска тепловой нагрузки – качественное, осуществляется по утвержденным на отопительный сезон температурным графикам качественного регулирования 150/70°С для источников с комбинированной выработкой (КТЭЦ-1, КТЭЦ-2) и от ЦТП с закрытой схемой по графикам 95/70°С и 110/70°С со срезкой на 95/70°С и для ЦТП с открытой системой теплоснабжения по графикам 95/70°С и 110/70°С со срезкой на 75°С по подаче.

Система теплоснабжения ПКГО распределена на 6 зон действия ЕТО.

Существующая схема теплоснабжения для КТЭЦ-1, КТЭЦ-2 радиальная с жесткими границами между зонами действия источников теплоснабжения. Для обеспечения надежности теплоснабжения, возможности резервирования и оперативных переключений между источниками осуществляется строительство перемычки с секционирующими задвижками.

От КТЭЦ-1 отпуск тепловой энергии осуществляется по двум тепловыводам:

1) тепломагистраль № 1 (ТМ-1) диаметром Ду 500 мм;

2) тепломагистраль № 2 (ТМ-2) диаметром Ду 600 мм.

Секционирование между магистралями не предусматривается.

От КТЭЦ-2 отпуск тепловой энергии осуществляется по одному тепловыводу:

– тепломагистраль № 3 (ТМ-3) диаметром Ду 800 мм.

К теплосетевым организациям на территории ПКГО относятся:

1) Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ»

Организация осуществляет транспортировку и сбыт тепловой энергии от источников с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2.

На балансе организации находятся магистральные тепловые сети, а также распределительные тепловые сети отопления и ГВС, которые обслуживаются по договору аренды с Администрацией ПКГО.

Теплоснабжение внешних потребителей от КТЭЦ филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ» осуществляется по трем основным выводам: ТМ-1 и ТМ-2 (КТЭЦ-1) (ул. Сахалинская, 28), ТМ-3 (КТЭЦ-2) (ул. Степная, 50).

Схема теплоснабжения отоплением и ГВС в основном закрытая независимая, через квартальные центральные тепловые пункты (ЦТП).

Система теплоснабжения потребителей от КТЭЦ-1 имеет в основном независимую схему присоединения системы отопления через квартальные ЦТП, система ГВС, открытая с непосредственным водоразбором из трубопроводов отопления 2-го контура (2-х трубная) и частично закрытая с параллельной схемой включения подогревателей горячего водоснабжения (4-х трубная).

Система теплоснабжения потребителей от КТЭЦ-2 имеет также независимую схему присоединения системы отопления через квартальные ЦТП (4-х трубная), система ГВС, закрытая со смешанной схемой включения подогревателей горячего водоснабжения и частично с непосредственным водоразбором из системы отопления. Подпитка системы теплоснабжения осуществляется от водопровода.

2) Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»

Организация осуществляет транспортировку и сбыт тепловой энергии от 26 локальных источников тепловой энергии. На балансе данной организации находятся магистральные и распределительные тепловые сети, а также сети ГВС, отходящие от котельных, общей протяженностью 131,786 км в двухтрубном исчислении, а также 8 ЦТП, 1 ИТП, 1 ПНС. В настоящий момент организация осуществляет эксплуатацию арендованных, а также собственных тепловых сетей.

3) АО «ТЭСК»

Организация осуществляет транспортировку тепловой энергии от двух модульных электрокотельных (электрокотельная №1 ТКУэ-120 (ул. Строительная, 123) и Электрокотельная №2 ТКУэ-120 (ул. Строительная, 133)), одной дизельной котельной (ул. Днепровская), одной угольной котельной «пр. Карла Маркса», а также от ЦТП-115А, АБМТП-111, ИТП-46, ЦТП 345, АБЦТП 213.

Данные котельные и ЦТП находятся в собственности АО «ТЭСК».

Транспортировка тепла осуществляется по тепловым сетям от собственных источников тепловой энергии, а также от источников теплоснабжения сторонних организаций – ПАО «Камчатскэнерго», ООО «КВТ», ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ общая протяженность составляет 20 596 м (в двухтрубном исчислении).

4) ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России

Организация осуществляет транспортировку тепловой энергии от четырех котельных (котельные №27-18; №33-25; №48-106, №8-56), а также от пяти ЦТП: ЦТП 110, ЦТП 208, ЦТП 210, ЦТП 212, ЦТП 214.

Тепловые сети находятся на балансе ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России, общая протяженность составляет 9 147 м.

5) ООО «РСО «Силуэт»

Тепловые сети ООО «РСО «Силуэт» включают в себя тепловые сети от котельных ТКУ-1000 по ул. Топоркова, 9/9, АМКУ-600Д «Фарта» по ул. Ломоносова, 60.

6) ООО «РСО»

Организация осуществляет транспорт тепловой энергии от котельной ул. К. Маркса, военный городок №6. Протяженность тепловых сетей составляет 3 608 м в однотрубном исчислении, включая сети ГВС.

7) ООО «КВТ»

Организация осуществляет эксплуатацию семи ЦТП в зоне действия КТЭЦ-1: ЦТП-511 (219), ЦТП-512 (218), ЦТП-513 (224), ЦТП-514 (215), ЦТП-515 (225), ЦТП-516 (216), ЦТП-518 (223).

3.2 Карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии

Карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии представлены в электронной форме в составе отчетной документации настоящей НИР (Электронная модель системы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа).

Электронная модель системы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа разработана посредством геоинформационной системы ZuluGIS и программно-расчетного комплекса ZuluThermo. Разработчиком данного комплекса является ООО «Политерм» г. Санкт-Петербург, сайт разработчика https://www.politerm.com/. Электронная модель выполнена с учетом привязки к топографической основе и схеме расположения инженерных коммуникаций. Формат электронной карты соответствует Техническому заданию.

В качестве исходных данных для ее разработки использовались:

1) проектная и исполнительная документация по источникам тепла, тепловым сетям, ЦТП и ИТП, данные по вводам к потребителям;

2) эксплуатационная документация (фактические температурные графики, гидравлические режимы, данные по присоединенным тепловым нагрузкам и их видам и т.п.);

3) данные по видам прокладки и типам применяемых теплоизоляционных конструкций, сроки эксплуатации тепловых сетей.

Электронная модель системы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа предназначена для формирования программно-информационной среды, с целью создания электронной схемы существующих тепловых сетей и объектов системы теплоснабжения, привязанных к топографической основе города.

3.3 Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наименее надежных участков, определением их материальной характеристики и тепловой нагрузки потребителей, подключенных к таким участкам

В качестве теплоизоляционного материала на тепловых сетях ПКГО используется минеральная вата и пенополиуретан.

Тепловая изоляция подземных участков теплотрасс, эксплуатируемых свыше 25 лет, а также в затапливаемых местах, находится в неудовлетворительном техническом состоянии.

В эксплуатации имеются тепловые сети со сроком службы более 25 лет, то есть выработавшие свой нормативный срок службы.

Компенсация линейных температурных расширений осуществляется за счет П-образных компенсаторов и углов поворота теплотрассы.

3.3.1 ПАО «Камчатскэнерго»

Сводные данные по протяженности, материальной характеристике, емкости трубопроводов магистральных и квартальных (отопительных и горячего водоснабжения) тепловых сетей, а также по ЦТП и ПНС филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ» приведены в таблицах 3.3.1–3.3.8.

Таблица 3.3.1 – Общая характеристика магистральных тепловых сетей филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ» на 2025 год

№ п.п.	Условный диаметр, мм	Протяженность трубопроводов в однотрубном исчислении, м	Материальная характеристика, м²
1	2	3	4
1	50	172,60	9,84
2	65	754,80	57,36
3	80	420,80	37,45
4	100	2 024,60	218,66
5	125	1 210,80	161,04
6	150	5 209,80	828,36
7	200	9 302,80	2 037,31
8	250	13 955,80	3 809,93
9	300	6 075,60	1 974,57
10	350	3 745,40	1 412,02
11	400	13 831,60	5 892,26
12	500	19 200,80	10 176,42
13	600	6 226,00	3 922,38
14	800	16 354,00	13 410,28
-	Всего:	98 485,40	43 947,88

Таблица 3.3.2 – Способы прокладки магистральных тепловых сетей филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ» на 2025 год

№ п.п.	Способ прокладки	Протяженность трубопроводов в однотрубном исчислении, м	Материальная характеристика, м²
1	2	3	4
1	Надземная	75 054,40	35 619,43
2	Канальная	23 427,00	8 327,82
3	Непроходной канал	-	-
4	Проходной канал	-	-
5	Дюкер	-	-
6	Бесканальная	4,00	0,63
-	Итого	98 485,40	43 947,88

Таблица 3.3.3 – Общая характеристика распределительных тепловых сетей филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ» на 2025 год

№ п.п.	Условный диаметр, мм	Протяженность трубопроводов в однотрубном исчислении, м	Материальная характеристика, м²
1	2	3	4
1	20	311,00	5,60
2	25	1 562,20	39,06
3	32	1 808,90	68,74
4	40	5 383,30	242,25
5	50	35 313,70	2 012,88

№ п.п.	Условный диаметр, мм	Протяженность трубопроводов в однотрубном исчислении, м	Материальная характеристика, м²
1	2	3	4
6	65	33 717,90	2 562,56
7	80	36 775,90	3 273,06
8	100	53 524,10	5 780,61
9	125	13 726,60	1 825,64
10	150	65 447,10	10 406,09
11	200	44 266,10	9 694,28
12	250	17 050,30	4 654,73
13	300	2 908,20	945,17
14	350	2 939,00	1 108,00
15	400	500,00	213,00
16	500	16,00	8,48
-	Всего:	315 250,50	42 840,14

Таблица 3.3.4 – Общая характеристика распределительных сетей горячего водоснабжения филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ» на 2025 год

№ п.п.	Условный диаметр, мм	Протяженность трубопроводов в однотрубном исчислении, м	Материальная характеристика, м²
1	2	3	4
1	20	52,00	0,94
2	25	442,20	11,06
3	32	945,00	35,91
4	40	2 933,00	131,99
5	50	19 113,80	1 089,49
6	65	18 615,80	1 414,80
7	80	13 897,60	1 236,89
8	100	14 795,20	1 597,88
9	125	3 583,00	476,54
10	150	25 979,00	4 130,66
11	200	8 368,40	1 832,68
12	250	1 498,00	408,95
13	300	118,00	38,35
-	Всего	110 341,00	12 406,10

Таблица 3.3.5 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей по годам филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ» на 2025 год

№ п.п.	Начало года	Протяженность трубопроводов в однотрубном исчислении, м	Материальная характеристика, м²
1	2	3	4
1	2019	412 252	88 366
2	2020	410 954	84 816
3	2021	406 964	84 411
4	2022	413 878	85 374
5	2023	412 896	85 317
6	2024	413 736	86 788

Таблица 3.3.6 – Сводные сведения по ЦТП в зоне деятельности филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ» на 2025 год

№ п.п.	Конец года	Количество ЦТП	Суммарная тепловая мощность ЦТП, Гкал/ч
1	2	3	4
1	2020	50	531,6
2	2021	50	531,6
3	2022	50	535,0
4	2023	50	535,0
5	2024	50	535,0

Таблица 3.3.7 – Характеристика оборудования ЦТП и ПНС филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ» на 2025 год

№ п.п.	Наименование ЦТП	Адрес	Марка насосов	Назначение	Кол-во насосов, шт	Марка теплообменного оборудования (Водоподогреватель)	Кол-во теплообменных установок (секций)	Мощность теплообменного оборудования, Гкал/ч
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	ЦТП-101	ул. Комсомольская, 5а	IL 100/210-37/2	отопление	3	ОСТ-16 (отопление)	21	14,13
			BL 40/210-11/2	подпитка	3	ПХВ ОСТ -16 (подпитка)	5	
2	ЦТП-102	ул. Труда, 16 А	1Д315-50	отопление	2	ОСТ-16 (отопление)	18	10,07
			К 100-65-200	подпитка	1	ПХВ ОСТ -14 (подпитка)	4	
			К80-50-200	подпитка	1	-	-	
3	ЦТП-106	ул. Заводская, 20	КМ 100-65-200	отопление	1	ОСТ-16 (отопление)	16	9,92
			К 100-65-200	отопление	1	ПХВ ОСТ -12 (подпитка)	6	
			КМ 80-50-200	отопление	2	-	-	
			К 80-50-200	подпитка	1	-	-	
4	ЦТП-107	ул. Крупская,10	1Д315-50	отопление	1	ОСТ-16 (отопление)	6	5,32
			К 100-65-200	отопление	1	ОСТ-14 (отопление)	5	
			К-100/60	отопление	1	-	-	
5	ЦТП-108	ул. Пушкинская, 1	К 65-50-160	отопление	2	ОСТ-12 (отопление)	8	2,00
			К 65-50-160	циркуляционный	2	ОСТ-06 (ГВС)	8	
6	ЦТП-109	ул. Строительная, 1а	КМ 80-50-200	отопление	1	ОСТ-10 (отопление)	5	1,20
			К 80-65-160	отопление	2	ОСТ-15 (отопление)	4	
			К 65-50-160	циркуляционный	2	ОСТ-10 (ГВС)	5	
			ВК 4/28	подпитка	1	-	-	
7	ЦТП-202	Петропавловское шоссе, 10	КМ 100-65-200	отопление	2	ОСТ-16 (отопление)	8	9,90
			КМ 80-50-200	циркуляционный	2	ОСТ-12 (ГВС)	8	
8	ЦТП-203	ул. Кулешова	К 65-50-160	отопление	2	ОСТ-06 (отопление)	3	0,11
9	ЦТП-204	Петропавловское шоссе, 33	КМ 100-65-200	отопление	3	ОСТ-16 (отопление)	6	3,89
			-	-	-	-	-	
			-	-	-	ПХВ ОСТ -10 (подпитка)	5	
10	ЦТП-206	Садовый пер, 6/1	NB 80-200/200 A-F2-A-BAQE	отопление	2	ОСТ-16 (отопление)	16	8,00
			NB 40-200/219 A-F2-A-BAQE	циркуляционный	2	ОСТ-16 (ГВС)	8	
			КМ 100-80-160	циркуляционный	1	-	-	
11	ЦТП-207	ул. Пономарева, 10/1	1Д 315-50	отопление	1	пластинчатый XGF 150-062 H/L-1-129 (2 блока по129 пластин) (отопление)	-	18,00
			ЦНС 180-85	отопление	2	ОСТ-16 (отопление)	9	
			КМ-100-80-160	отопление	4	ОСТ-14 (ГВС)	11	
			BL 50/220-18,5/2	циркуляционный	3	ОСТ-12 (ГВС)	4	
			-	-	-	ПХВ ОСТ -16 (подпитка)	4	
12	ЦТП-211	ул. Океанская, 92 г	КМ 150-125-250	отопление	1	ОСТ-20 (отопление)	6	7,00
			К 80-65-160	отопление	2	ОСТ-16 (ГВС)	2	
13	ЦТП-221	ул. Рябиковская, 80/1	КМ 100-65-200	отопление	3	ОСТ-16 (отопление)	16	9,00
			NB 32-200/219 A-F2-A-BAQE	отопление	2	ОСТ-15 (отопление)	6	
			К 200-150-315	отопление	1	ПХВ ОСТ-16 (подпитка)	5	
			КМ 100-65-200	подпитка	1	-	-	
			К 100-80-160А	подпитка	1	-	-	
14	ЦТП-222	ул. Корякская, 24	КМ 150-125-250	отопление	1	ОСТ-12 (отопление)	4	5,00
			КМ 100-65-200	отопление	1	ОСТ-11 (отопление)	8	

№ п.п.	Наименование ЦТП	Адрес	Марка насосов	Назначение	Кол-во насосов, шт	Марка теплообменного оборудования (Водоподогреватель)	Кол-во теплообменных установок (секций)	Мощность теплообменного оборудования, Гкал/ч
1	2	3	4	5	6	7	8	9
			К 65-50-160	циркуляционный	2	ОСТ-09 (ГВС)	5	
			-	-	-	ОСТ-12 (ГВС)	8	
15	ЦТП-228	ул. Морская, 17	К 100-65-200	отопление	1	ОСТ-15 (отопление)	24	8,00
			КМ 100-65-200	отопление	1	ПХВ ОСТ-05 (подпитка)	16	
			КМ 80-50-200	отопление	2	-	-	
			КМ 80-50-200	подпитка	2	-	-	
16	ЦТП-231	ул. Ленинская, сооружение 14а	КМ 150-125-250	отопление	2	ОСТ-14 (отопление)	8	7,00
			К 65-50-160	циркуляционный	2	ОСТ-12 (ГВС)	6	
			К 80-65-160	циркуляционный	1	-	-	
17	ЦТП-234	ул. Советская, 11	Д 200-36	отопление	1	ОСТ-16 (отопление)	8	8,00
			1Д 315-50А	отопление	1	ПХВ ОСТ-12 (подпитка)	8	
			К 65-50-160	подпитка	1	-	-	
			КМ 100-65-200	подпитка	1	-	-	
18	ЦТП-236	ул. Ленинская, 75	NB 80-200/200-A-F2-A-BAQE	отопление	3	ОСТ-16 (отопление)	18	16,00
			КМ 80-50-200	циркуляционный	3	ОСТ-14 (ГВС)	16	
19	ЦТП-303	ул. Авиационная	К 100-80-160	отопление	4	FP 31/16-65 (2 блока по 61 пластине) (отопление)	-	2,00
			К 20/18	подпитка	4	ОСТ-16 (отопление)	4	
			-	-	-	ОСТ-14 (отопление)	8	
			-	-	-	ПХВ ОСТ-12 (подпитка)	3	
20	ЦТП-304	ул. Гастелло, 6	К 100-65-200	отопление	2	ОСТ-16 (отопление)	3	6,00
			КМ 80-50-200	отопление	1	ОСТ-14 (отопление)	9	
			К 80-50-200	отопление	1	ОСТ-12 (ГВС)	11	
			КМ 80-50-200	циркуляционный	2	ОСТ-10 (ГВС)	1	
			К 65-50-160	подпитка	2	-	-	
21	ЦТП-306	ул. Солнечная, 19/1	Д 320/50	отопление	2	ОСТ-14 (отопление)	6	3,30
			К 80-65-160	циркуляционный	1	ОСТ-12 (отопление)	10	
			LOWARA LM112B14S2/375	подпитка	2	ПХВ ОСТ-12 (подпитка)	4	
22	ЦТП-308	ул. Кутузова, 6н	WILO IL 150/340-37/4	отопление	2	M15-BFG (1 блок по 114 пластин) (отопление)	-	6,00
			Д320/50	отопление	1	M15-BFG (1 блок по 119 пластин) (отопление)	-	
			Wilo Multivert MVI 1605-6/PN16	подпитка	2	M10-BFG (1 блок по 119 пластин) (отопление)	-	
			Wilo Multivert MVI 1604-6/PN16	насосы деаэрации	2	ХВ 10-1-50 (1 блок 50 пластин)	-	
			КМ ВВН 1-0,75	насос охлаждения	2	-	-	
23	ЦТП-311	ул. Пограничная, 46	BL65/220-30/2	отопление	2	ОСТ-16 (отопление)	8	8,68
			BL32/210-7,5/2	циркуляционный	2	ОСТ-16 (ГВС)	8	
24	ЦТП-312	ул. Пограничная, 18/1	Д 200-36	отопление	2	ОСТ-14 (отопление)	6	7,00
			К 80-65-160	подпитка	2	ОСТ-16 (отопление)	6	
			-	-	-	ПХВ ОСТ-15 (подпитка)	2	

№ п.п.	Наименование ЦТП	Адрес	Марка насосов	Назначение	Кол-во насосов, шт	Марка теплообменного оборудования (Водоподогреватель)	Кол-во теплообменных установок (секций)	Мощность теплообменного оборудования, Гкал/ч
1	2	3	4	5	6	7	8	9
25	ЦТП-313	ул. Пограничная, 30/1	BL 40/130 - 3/2	отопление	2	Функе Омега FP 14-16 (2 блока) (отопление)	-	0,90
			К 8/18	циркуляционный	2	Альфа Лаваль AQ1L-FG (1 блок) (ГВС)	-	
			-	-	-	ОСТ-15 (ГВС)	2	
26	ЦТП-314	ул. Семена Удалого	1Д 315-50	отопление	2	ОСТ-16 (отопление)	18	10,00
			1Д 315-50А	отопление	1	ОСТ-12 (отопление)	4	
27	ЦТП-316	ул. Пограничная, 41	DL 50/220-15/2	отопление	2	ОСТ-12 (отопление)	10	3,60
			SIEMENS RITZ (K45/50)	отопление	1	ОСТ-12 (ГВС)	7	
			SIEMENS RITZ (K45/50)	циркуляционный	2	-	-	
28	ЦТП-318	ул. Тундровая, сооружение № 2б	КМ 100-65-200	отопление	1	ОСТ-14 (отопление)	1	3,90
			К 100-65-200	отопление	2	ОСТ-12 (отопление)	17	
29	ЦТП-319	ул. Дальняя, 1	КМ 100-65-200	отопление	2	ОСТ-16 (отопление)	16	10,00
			К 100-65-200	отопление	2	ОСТ-16 (ГВС)	10	
			КМ 80-50-200	циркуляционный	2	-	-	
			К 80-65-160	подпитка	2	-	-	
30	ЦТП-320	ул. Кирдищева, 21	КМ 100-65-200	отопление	2	ОСТ-15 (отопление)	6	8,00
			К 100-65-250	отопление	1	ОСТ-14 (отопление)	9	
			К 100-65-200	отопление	1	ОСТ-16 (ГВС)	3	
			К 80-65-200	циркуляционный	1	ОСТ-14 (ГВС)	4	
			К 100-65-250	циркуляционный	2	-	-	
31	ЦТП-321	ул. Кирдищева, 1	IL 80/220-30/2	отопление	3	ОСТ-16 (отопление)	24	12,00
			КМ 100-65-200	отопление	1	ОСТ-16 (ГВС)	10	
			BL 40/220-15/2	циркуляционный	2	-	-	
32	ЦТП-322	ул. Орбитальный проезд, 1/1	Д200-90Б	отопление	1	ОСТ-16 (отопление)	24	18,00
			1Д315-50	отопление	2	ОСТ-14 (ГВС)	10	
			К 80-55-200	циркуляционный	2	-	-	
			КМ 100-65-250А	циркуляционный	1	-	-	
33	ЦТП-323	ул. Ленинградская, 128а	1Д 315-50	отопление	2	ОСТ-12 (отопление)	10	18,00
			К 100-65-250	циркуляционный	2	ОСТ-16 (отопление)	24	
			КМ-100-80-160	подпитка	2	ОСТ-14 (ГВС)	8	
34	ЦТП-324	ул. Ленинградская, 112	Д 320-50	отопление	2	ОСТ-16 (отопление)	24	15,00
			Д 315-50	отопление	1	ОСТ-16 (ГВС)	12	
			К 80-65-160	циркуляционный	2	-	-	
			К 80-65-160	подпитка	2	-	-	
35	ЦТП-325	ул. Ленинградская, 65/1	1Д 315-50	отопление	1	ОСТ-16 (отопление)	18	10,00
			Д 320/50	отопление	2	ОСТ-15 (отопление)	4	
			К 80-65-160	подпитка	2	-	-	
36	ЦТП-326	ул. Звездная, 37	Д 315-71А	отопление	1	ОСТ-16 (отопление)	24	18,00
			1Д 315-71А	отопление	1	ОСТ-14 (ГВС)	10	
			К 90/85 (К100-65-250)	циркуляционный	2	-	-	
			К 90/85А (К100-65-250)	циркуляционный	1	-	-	
37	ЦТП-327	ул. Королева, 23/1	NB 125-250/220 A-F-A-BAQE	отопление	2	ОСТ-16 (отопление)	24	18,00
			К90/55 (К100-65-200)	циркуляционный	3	ОСТ-14 (ГВС)	10	

№ п.п.	Наименование ЦТП	Адрес	Марка насосов	Назначение	Кол-во насосов, шт	Марка теплообменного оборудования (Водоподогреватель)	Кол-во теплообменных установок (секций)	Мощность теплообменного оборудования, Гкал/ч
1	2	3	4	5	6	7	8	9
38	ЦТП-328	проезд Космический, сооружение 9	BL65/190-18,5/2	отопление	3	ОСТ-14 (отопление)	24	10,00
			К 90/55А	отопление	2	ОСТ-14 (ГВС)	16	
			MVIE 1605/6-1,16/E/3-2	циркуляционный	3	-	-	
			К90/55А	циркуляционный	2	-	-	
39	ЦТП-329	Космический пр., 1/1	1Д 315-71А	отопление	2	ОСТ-16 (отопление)	24	20,60
			КМ 100-65-200	циркуляционный	2	ОСТ-14 (ГВС)	10	
			К 100-65-200	циркуляционный	1	-	-	
40	ЦТП-330	ул. Королева, 45/1	1Д 315-71А	отопление	2	ОСТ-16 (отопление)	24	20,00
			КМ 45/55	отопление	1	ОСТ-16 (ГВС)	10	
			К 90/55 (К 100-65-200)	циркуляционный	2	-	-	
			К 90/55А (К100-65-200А)	циркуляционный	1	-	-	
41	ЦТП-332	ул. Королева, 56	1Д 315-71А	отопление	2	ОСТ-16 (отопление)	15	21,60
			ЦН 400/105	отопление	1	ОСТ-15 (отопление)	1	
			ЦН 400/105А	отопление	1	ОСТ-14 (отопление)	16	
			К 80-50-200	подпитка	2	Функе Термаль Омега» FP-80-141-1E. (3 блока по 41 пластине) (отопление)	-	
42	ЦТП-333	ул. Орджоникидзе, 11а	WILO BC 150/360-30/4	отопление	3	ОСТ-16 (отопление)	23	18,50
			WILO BE 55/90-22/2	циркуляционный	3	FP 80/6-141 (1 блок по 41 пластине) (отопление)	-	
			-	-	-	ОСТ-16 (ГВС)	10	
43	ЦТП-334	ул. Виталия Кручины, 7а	1Д 315-71А	отопление	1	ОСТ-14 (отопление)	40	20,00
			Д 320-70	отопление	2	ОСТ-16 (ГВС)	4	
			Д 200-90Б	циркуляционный	2	ОСТ-14 (ГВС)	8	
			КМ 100-65-250А	циркуляционный	1	-	-	
44	ЦТП-335	ул. Савченко, 9а	Д320-70	отопление	3	ОСТ-16 (отопление)	30	24,00
			К 100-65-200А	циркуляционный	3	ОСТ-14 (отопление)	10	
			КМ 50-32-125А	подпитка	1	ОСТ-14 (ГВС)	12	
			КМ 50-32-125	подпитка	1	-	-	
45	ЦТП-336	ул. Савченко, д. 16в	Wilo-IL 80/170-15/2	отопление	6	M15-BFG (2 блока по 48 пластин) (отопление)	-	20,00
			IL 65/240-30/2	циркуляционный	6	ОСТ-16 (отопление)	33	
			DL 100/150-15/2	повысительный	1	M15-BFG (2 блока по 49 пластин) (ГВС)	-	
			DL 32/140-1,5/2	повысительный	1	TL10-PFG (2 блока по 91 пластине) (ГВС)	-	
46	ЦТП-337	ул. Карла Маркса, 13а	WILO NP 80/200 V - 37/2 A	отопление	3	ТПР41-117 (2 блока по 117 пластин) (отопление)	-	16,60
			WILO DPn 100/335-15/4	НП	2	ТПР41-83 (1 блок по 83 пластины) (ГВС)	-	
			WILO DL 80 / 200 - 22 / 2)	циркуляционный	2	-	-	
			DL 50/210-11/2	НХВ	2	-	-	
			BL 50/150-7,5/2	НД	2	-	-	
			MVI 1608-6/PN163	НЭЖ	2	-	-	

№ п.п.	Наименование ЦТП	Адрес	Марка насосов	Назначение	Кол-во насосов, шт	Марка теплообменного оборудования (Водоподогреватель)	Кол-во теплообменных установок (секций)	Мощность теплообменного оборудования, Гкал/ч
1	2	3	4	5	6	7	8	9
47	ЦТП-338	ул. Кроноцкая, 4а	IL 80/200-22/2	отопление	1	Альфа Лаваль М 10-BFG (1 блок по 162 пластины) (отопление)	-	7,20
			NL 100/250-55-2-12	отопление	1	Альфа Лаваль М 10-BFG (1 блок по 163 пластины) (отопление)	-	
			DL 50/210-11/2,3 64/21	циркуляционный	2	Альфа Лаваль М 10-BFG (1 блок по 167 пластин) (отопление)	-	
			-	-	-	Альфа Лаваль М 10-BFG (1 блок по 52 пластины) (ГВС)	-	
			-	-	-	Альфа Лаваль М 10-BFG (1 блок по 64 пластины) (ГВС)	-	
			-	-	-	ОСТ-14 (ГВС)	4	
48	ЦТП-341	ул. Батарейная, 1	Vero Norm-NP 100/200V-45/2a	отопление	3	Функе Омега FP 41-16 (3 блока по 170 пластин) (отопление)	-	17,30
			DL50/210-11/2	подпитка	2	Функе Омега FP 80-16 (1 блок по 140 пластин) (ГВС)	-	
			Crono Bloc-BL 40/250-22/2	ГВС	1	Функе Омега FP 80-16 (1 блок по 126 пластин) (ГВС)	-	
49	ЦТП-344	ул. Ларина	IL 80/170-15/2	отопление	-	-	-	7,68
			BL40/250-22/2	ГВС	-	-	-	
50	ЦТП-346	ул. Ленинградская	Grundfos TP-100-820/2 A-F-A-DBUE-ZXJ	отопление	3	M15-BFG (3 блока по 170 пластин) (отопление)	-	16,80
			IL-E 80/190-18,5/2	отопление	2	НН-45-238-ТМ (2 блока по 238 пластин) (отопление)	-	
			Grundfos	циркуляционный	3	M10-BFG (1 блок по 61 пластине) (ГВС)	-	
			IL-E 40/170-5,5/2	циркуляционный	2	M10-BFG (1 блок по 119 пластин) (ГВС)	-	
			-	-	-	НН-19А-25-TMTL17 (2 блока по 25 пластин) (ГВС)	-	
51	ПНС-24	ул. Тельмана	BL 65/210 - 12/2	отопление	2	-	-	-
			К 100-65-200	отопление	1	-	-	-
			BL 32/210-7,5/2	циркуляционный	2	-	-	-
52	ПНС-26	ул. Зеркальная, 62	КМ-100-65-200	отопление	2	-	-	-
			DPg 65-184-7,5/2	циркуляционный	2	-	-	-
53	ПНС-3	ул. Ак. Королева 33	СЭ 1250-70-11	-	2	-	-	-
			К 20/18	-	1	-	-	-
54	ПНС-4	ул. Ак. Королева	СЭ 800-55-11	-	2	-	-	-
			IL32/170-0,55/4	-	1	-	-	-

Таблица 3.3.8 – Динамика изменения материальной характеристики тепловых сетей в зоне деятельности филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ» на 2025 год

№ п.п.	Конец года	Строительство магистральных тепловых, сетей, м²	Реконструкция (капитальный ремонт) магистральных тепловых сетей, м²	Строительство распределительных (внутриквартальных) тепловых сетей, м²	Реконструкция (капитальный ремонт) распределительных тепловых сетей, м²	Доля строительства тепловых сетей, %	Доля реконструкции тепловых сетей, %
1	2	3	4	5	6	7	8
1	2020	97,09	1274,49	590,41	686,53	0,81	2,31
2	2021	4,56	567,57	142,61	189,8	0,17	0,89
3	2022	0	138,45	27,36	92,47	0,03	0,27
4	2023	0	0	0	1,12	0	0,013
5	2024	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.

Сводные данные по протяженности, материальной характеристике, емкости трубопроводов магистральных и квартальных (отопительных и горячего водоснабжения) тепловых сетей, а также по ЦТП, ИТП, ПНС филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика» приведены в таблицах 3.3.9–3.3.13.

Таблица 3.3.9 – Сведения по протяженности и материальной характеристике трубопроводов магистральных и квартальных (отопительных и горячего водоснабжения) тепловых сетей филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»

№ п.п.	Диаметр трубопроводов, мм	Длина, м	Мат. хар-ки, м²	Длина, м	Мат. хар-ки, м²	Длина, м	Мат. хар-ки, м²	Длина, м	Мат. хар-ки, м²	Длина, м	Мат. хар-ки, м²	Длина, м	Мат. хар-ки, м²	Длина, м	Мат. хар-ки, м²
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Наименование ИТЭ	Котельная №1		Котельная №2 «КГТУ»		Котельная №3 «Моховая»		Котельная №4 «Топоркова»		Котельная №5 «Школа №37»		Котельная №6 «Авача»		Котельная №12 «Сероглазка»	
1.1	15	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1.2	20	0,0	0,0	17,0	0,9	28,0	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	119,0	6,2
1.3	25	13,0	0,8	1,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	0,4	86,0	5,5
1.4	32	133,0	11,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1.5	40	139,0	12,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,0	1,2	335,0	30,2
1.6	45	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1.7	50	1 511,0	172,3	307,0	35,0	526,0	60,0	318,0	36,3	0,0	0,0	243,0	27,7	308,0	35,1
1.8	65	60,0	9,1	0,0	0,0	7,0	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1.9	70	919,0	139,7	0,0	0,0	1 024,0	155,6	328,0	49,9	0,0	0,0	205,0	31,2	50,0	7,6
1.10	80	2 638,0	469,6	147,0	26,2	1 038,0	184,8	0,0	0,0	112,0	19,9	236,0	42,0	4,0	0,7
1.11	100	3 403,0	735,0	760,0	164,2	1 381,0	298,3	10,0	2,2	0,0	0,0	523,0	113,0	412,0	89,0
1.12	125	190,0	50,5	0,0	0,0	262,0	69,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1.13	150	2 509,0	797,9	445,0	141,5	1 262,0	401,3	0,0	0,0	0,0	0,0	40,0	12,7	215,0	68,4
1.14	200	2 310,0	1 011,8	192,0	84,1	986,0	431,9	0,0	0,0	0,0	0,0	143,0	62,6	895,0	392,0
1.15	250	1 779,0	971,3	468,0	255,5	1 032,0	563,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	195,0	106,5
1.16	300	1 082,0	703,3	200,0	130,0	800,0	520,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1.17	350	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1.18	400	1 318,0	1 122,9	0,0	0,0	300,0	255,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1.19	450	0,0	0,0	0,0	0,0	15,0	14,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1.20	500	0,0	0,0	0,0	0,0	280,0	296,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1.21	600	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1.22	700	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1.23	800	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2	Наименование ИТЭ	Котельная №12 «Сероглазка» пар		Котельная №13 «ЭлектроКотельная»		Котельная №14 «Халактырка»		Котельная №16 «Долиновка»		Котельная №17 «Чапаевка»		Котельная №18 «Завойко»		Котельная №25 «Нагорный»	
2.1	15	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2.2	20	42,0	2,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0	0,2	0,0	0,0
2.3	25	172,0	11,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	0,4	40,0	2,6
2.4	32	190,0	16,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,0	2,0
2.5	40	320,0	28,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	154,0	13,9	0,0	0,0
2.6	45	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2.7	50	1 492,0	170,1	0,0	0,0	12,0	1,4	156,0	17,8	3,0	0,3	176,0	20,1	0,0	0,0
2.8	65	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2.9	70	1 023,0	155,5	0,0	0,0	0,0	0,0	80,0	12,2	130,0	19,8	268,0	40,7	0,0	0,0
2.10	80	1 135,0	202,0	24,0	4,3	321,0	57,1	106,0	18,9	210,0	37,4	893,0	159,0	378,0	67,3
2.11	100	1 793,0	387,3	0,0	0,0	247,0	53,4	269,0	58,1	489,0	105,6	1 366,0	295,1	265,0	57,2
2.12	125	70,0	18,6	0,0	0,0	0,0	0,0	15,0	4,0	18,0	4,8	170,0	45,2	0,0	0,0
2.13	150	1 904,0	605,5	0,0	0,0	0,0	0,0	197,0	62,6	240,0	76,3	900,0	286,2	113,0	35,9

№ п.п.	Диаметр трубопроводов, мм	Длина, м	Мат. хар-ки, м²	Длина, м	Мат. хар-ки, м²	Длина, м	Мат. хар-ки, м²	Длина, м	Мат. хар-ки, м²	Длина, м	Мат. хар-ки, м²	Длина, м	Мат. хар-ки, м²	Длина, м	Мат. хар-ки, м²
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
2.14	200	1 181,0	517,3	0,0	0,0	0,0	0,0	177,0	77,5	0,0	0,0	983,0	430,6	0,0	0,0
2.15	250	999,0	545,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1 260,0	688,0	0,0	0,0
2.16	300	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1 036,0	673,4	0,0	0,0
2.17	350	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2.18	400	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2.19	450	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2.20	500	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2.21	600	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2.22	700	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2.23	800	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3	Наименование ИТЭ	Котельная №26 «Тундровый»		Котельная №34 «ЭлектроКотельная»		Котельная №37 «Психдиспансер»		Котельная №40 «КМП»		Котельная №42 «Заозерная»		Котельная №43 «Чубарова»		Котельная №44 «Ватутина»	
3.1	15	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,0	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0
3.2	20	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	0,2	0,0	0,0	378,0	19,7	12,0	0,6	15,0	0,8
3.3	25	0,0	0,0	0,0	0,0	15,0	1,0	0,0	0,0	180,0	11,5	17,0	1,1	0,0	0,0
3.4	32	56,0	4,7	15,0	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	15,0	1,3	0,0	0,0	25,0	2,1
3.5	40	0,0	0,0	0,0	0,0	47,0	4,2	25,0	2,3	22,0	2,0	100,0	9,0	0,0	0,0
3.6	45	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3.7	50	216,0	24,6	165,0	18,8	210,0	23,9	88,0	10,0	664,0	75,7	764,0	87,1	191,0	21,8
3.8	65	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3.9	70	90,0	13,7	40,0	6,1	55,0	8,4	54,0	8,2	590,0	89,7	458,0	69,6	433,0	65,8
3.10	80	794,0	141,3	20,0	3,6	174,0	31,0	172,0	30,6	652,0	116,1	1 069,0	190,3	1 244,0	221,4
3.11	100	307,0	66,3	20,0	4,3	0,0	0,0	657,0	141,9	461,0	99,6	976,0	210,8	1 339,0	289,2
3.12	125	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	86,0	22,9	0,0	0,0	192,0	51,1	311,0	82,7
3.13	150	443,0	140,9	0,0	0,0	130,0	41,3	130,0	41,3	280,0	89,0	807,0	256,6	773,0	245,8
3.14	200	100,0	43,8	0,0	0,0	0,0	0,0	169,0	74,0	266,0	116,5	598,0	261,9	1 644,0	720,1
3.15	250	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	780,0	425,9	471,0	257,2
3.16	300	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	655,0	425,8
3.17	350	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3.18	400	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3.19	450	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3.20	500	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	2,1	2,0	2,1
3.21	600	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3.22	700	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3.23	800	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4	Наименование ИТЭ	Котельная №45 «Владивостокская»		Котельная №46 «Школа 18»		Котельная №50 «101 квартал»		Котельная №52 «108 квартал»		Котельная №56 «с/з Петропавловский»		Котельная №62 «103 квартал»		-	
4.1	15	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,0	1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-
4.2	20	0,0	0,0	59,0	3,1	56,0	2,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-
4.3	25	0,0	0,0	160,0	10,2	34,0	2,2	36,0	2,3	48,0	3,1	88,0	5,6	-	-
4.4	32	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,0	0,8	0,0	0,0	42,0	3,5	-	-
4.5	40	9,0	0,8	167,0	15,0	120,0	10,8	148,0	13,3	0,0	0,0	441,0	39,7	-	-

№ п.п.	Диаметр трубопроводов, мм	Длина, м	Мат. хар-ки, м²	Длина, м	Мат. хар-ки, м²	Длина, м	Мат. хар-ки, м²	Длина, м	Мат. хар-ки, м²	Длина, м	Мат. хар-ки, м²	Длина, м	Мат. хар-ки, м²	Длина, м	Мат. хар-ки, м²
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
4.6	45	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-
4.7	50	111,0	12,7	161,0	18,4	1 039,0	118,4	1 423,0	162,2	312,0	35,6	1 657,0	188,9	-	-
4.8	65	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-
4.9	70	36,0	5,5	23,0	3,5	875,0	133,0	396,0	60,2	82,0	12,5	1 403,0	213,3	-	-
4.10	80	255,0	45,4	574,0	102,2	858,0	152,7	1 567,0	278,9	239,0	42,5	786,0	139,9	-	-
4.11	100	409,0	88,3	285,0	61,6	1 082,0	233,7	1 988,0	429,4	658,0	142,1	1 229,0	265,5	-	-
4.12	125	0,0	0,0	92,0	24,5	487,0	129,5	362,0	96,3	94,0	25,0	242,0	64,4	-	-
4.13	150	20,0	6,4	120,0	38,2	1 616,0	513,9	1 356,0	431,2	1 248,0	396,9	1 466,0	466,2	-	-
4.14	200	314,0	137,5	72,0	31,5	627,0	274,6	732,0	320,6	0,0	0,0	743,0	325,4	-	-
4.15	250	0,0	0,0	0,0	0,0	125,0	68,3	135,0	73,7	239,0	130,5	665,0	363,1	-	-
4.16	300	0,0	0,0	68,0	44,2	300,0	195,0	31,0	20,2	1,0	0,7	74,0	48,1	-	-
4.17	350	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-
4.18	400	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-
4.19	450	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-
4.20	500	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-
4.21	600	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-
4.22	700	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-
4.23	800	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-

Таблица 3.3.10 – Характеристика оборудования ЦТП и ИТП филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика» на 2025 год

№ п.п.	Наименование ЦТП	Адрес	Марка насосов	Схема присоединения насосов к магистральным трубопроводам	Состояние каждого насоса	Марка теплообменного оборудования	Мощность теплообменного оборудования, Гкал/ч
1	2	3	4	5	6	7	8
1	ЦТП-11 «109 квартал»	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Абеля, д. 8/2	Гриндфос -NB 80-220/200	параллельная	удовл.	ВВП ПГВС 1 ступень (ОСТ-14)-ГВС	0,2
			Гриндфос -NB 80-220/200	параллельная	удовл.	ВВП ПОт № 1-К (Ридан) Карбышева - Отопление	8,27
			КМ100-65-200	параллельная	удовл.	ВВП ПОт № 2-К (ридан) Карбышева-Отопление	8,27
			КМ100-65-200	параллельная	удовл.	ВВП ПОт № 3-К (ОСТ-14) Карбышева-Отопление	1,4
			КМ100-65-200	параллельная	удовл.	-	Карбышева отопление 8,27 (17,94) ГВС 4,926 (11,752); Абеля 2,8 (с учетом резерва)
			Гриндфос -NB 65-200/217	параллельная	удовл.	ВВП ПОт № 1-Абеля (ОСТ-14) - Отопление	1,4
			Гриндфос -NB 65-200/217	параллельная	удовл.	ВВП ПОт № 2-Абеля (ОСТ-14) - Отопление	1,4
				параллельная	удовл.	ВВП ПГВС (ридан) - ГВС	4,926
				параллельная	удовл.	ВВП ПГВС (ридан) - ГВС	4,926
				параллельная	удовл.	ВВП ПГВС (ОСТ-14) - ГВС	1,9
2	ЦТП-12 «Связь»		КМ100-65-200	параллельная	удовл.	ВВП ПОт №1 (ОСТ-10)	2,66
			КМ100-65-200	параллельная	удовл.	ВВП ПОт №1 (ОСТ-12)	

№ п.п.	Наименование ЦТП	Адрес	Марка насосов	Схема присоединения насосов к магистральным трубопроводам	Состояние каждого насоса	Марка теплообменного оборудования	Мощность теплообменного оборудования, Гкал/ч
		г. Петропавловск-Камчатский, пр. Победы, д. 49		параллельная	удовл.	ВВП ПОт №2 (ОСТ-12)	
3	ЦТП-14 «Моховая»	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Крылова, д. 5	-	параллельная	удовл.	-	Старый поселок отопление 2,8; 115 квартал отопление 2,8 ГВС 1,718 (5,276); 110 квартал отопление 9,17 (24,74) (с учетом резерва)
			КМ100-65-200	параллельная	удовл.	ВВП ПОт № 1 Старый поселок (пос. Моховая) ОСТ-14 - Отопление	2,8
			КМ100-65-200	параллельная	удовл.	ВВП ПГВС № 2 115 квартал (ОСТ-14) - ГВС	1,84
			КМ100-65-200	параллельная	удовл.	ВВП ПОт № 3 115 квартал (ОСТ-14) - Отопление	2,8
			КМ100-65-200	параллельная	удовл.	ВВП ПОт № 4 110 квартал (ОСТ-16, 14) - Отопление	3,2
			КМ100-65-200	параллельная	удовл.	ВВП ПОт № 5 110 квартал (ОСТ-16, 14)	3,2
			КМ100-65-200	параллельная	удовл.	ВВП ПОт № 6 110 квартал (Ридан-100, пластинчатый) - Отопление	9,17
			Wilo NL 80/250-45-2-12	параллельная	удовл.	ВВП ПОт № 7 110 квартал (Ридан-100, пластинчатый)	9,17
			Wilo NL 80/250-45-2-12	параллельная	удовл.	ВВП ПГВС № 8 115 квартал (Ридан-21Е, пластинчатый) - ГВС	0,958
			Wilo NL 80/250-45-2-12	параллельная	удовл.	ВВП ПГВС № 9 115 квартал (Ридан-21Е, пластинчатый) - ГВС	0,958
			Wilo IL 40/200-7.5/2	параллельная	удовл.	ВВП ПГВС № 10 1ая ступень, 115 квартал (Ридан-22, пластинчатый) - ГВС	0,76
			Wilo IL 40/200-7.5/2	параллельная	удовл.	ВВП ПГВС № 11 1ая ступень, 115 квартал (Ридан-22, пластинчатый) - ГВС	0,76
			Wilo IL 40/200-7.5/2	параллельная	удовл.		
4	ИТП-13 «Елизовское шоссе 26»	г. Петропавловск-Камчатский, Елизовское шоссе, д. 26	Wilo MHI 403 3	параллельная	удовл.	ВВП ПОт (ОСТ-9)	0,35(отопление)
			Wilo MHI 403 3	параллельная	удовл.		
5	ЦТП-9 «11 км»	г. Петропавловск-Камчатский, пр. Победы, д. 81а	К80-50-200	параллельная	удовл.	ВВП ПОт №1 (ОСТ-15)	2,5 (отопление)
			К80-50-200	параллельная	удовл.	ВВП ПОт №2 (ОСТ-13)	
6	ЦТП-10 «108 квартал»	г. Петропавловск-Камчатский, пр. Победы, д. 39а	КМ100-65-200	параллельная	удовл.	ВВП ГВС 1 ступень (ОСТ-14) - ГВС	5,16(отопление); 4,27(ГВС)
			КМ100-65-200	параллельная	удовл.	ВВП ПГВС (ОСТ-16) - ГВС	
			КМ100-65-200	параллельная	удовл.	ВВП ПОт №1 (ОСТ-14) - Отопление	
			КМ100-65-200	параллельная	удовл.	ВВП ПОт №2 (ОСТ-14) - Отопление	
			КМ100-65-200	параллельная	удовл.		
7	ЦТП-3 «Завойко»	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Петра Ильичева	Д200/36	параллельная	удовл.	ОСТ 11 34-588-68- Отопление	24,8(отпление)
			Д315-50	параллельная	удовл.	ОСТ 14 34-588-68- Отопление	
			Д315-50	параллельная	удовл.	ОСТ 14 34-588-68- Отопление	
				параллельная	удовл.	ОСТ 16 34-588-68- Отопление	
				параллельная	удовл.	ОСТ 16 34-588-68- Отопление	

№ п.п.	Наименование ЦТП	Адрес	Марка насосов	Схема присоединения насосов к магистральным трубопроводам	Состояние каждого насоса	Марка теплообменного оборудования	Мощность теплообменного оборудования, Гкал/ч
				параллельная	удовл.	ОСТ 16 34-588-68- Отопление	
				параллельная	удовл.	ОСТ 16 34-588-68- Отопление	
				параллельная	удовл.	ОСТ 16 34-588-68- Отопление	
				параллельная	удовл.	ОСТ 16 34-588-68- Отопление	
				параллельная	удовл.	ОСТ 16 34-588-68- Отопление	
				параллельная	удовл.	ОСТ 16 34-588-68- Отопление	
				параллельная	удовл.	ОСТ 14 34-588-68- Отопление	
				параллельная	удовл.	ОСТ 14 34-588-68- Отопление	
8	ЦТП-17 «к-з им. Ленина»	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Космонавтов	Д 320/50	параллельная	удовл.	ВПП 05ОСТ- Отопление	7,0
			Д 320/50	параллельная	удовл.	ВПП 05ОСТ- Отопление	
				параллельная	удовл.	ВПП 05ОСТ- Отопление	
				параллельная	удовл.	ВВП 14ОСТ- Отопление	
				параллельная	удовл.	ВВП 14ОСТ- Отопление	
				параллельная	удовл.	ВВП 14ОСТ- Отопление	
9	ЦТП-21 «Геолог»	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Беринга, д. 10а	1Д315/71	параллельная	удовл.	ПВП 05ОСТ №1 - Отопление	5,2
				параллельная	удовл.	ВВП 14ОСТ №1 (2шт) - Отопление	2,5
			1Д315/71	параллельная	удовл.	ПВП 04ОСТ№2 - Отопление	3,1
				параллельная	удовл.	ВВП 14ОСТ№2 (2шт) - Отопление	2,5
			КМ45/55	параллельная	удовл.	ПВП 05ОСТ№3 - ГВС	5,2
				параллельная	удовл.	ВВП 14ОСТ№3 (1шт) - ГВС	1,3
			КМ45/55	параллельная	удовл.		

Таблица 3.3.11 – Сводные сведения по ЦТП в зоне деятельности филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика» на 2025 год

№ п.п.	Конец года	Количество ЦТП	Суммарная тепловая мощность ЦТП, Гкал/ч
1	2	3	4
1	2020	8	134,41
2	2021	8	134,41
3	2022	8	134,41
4	2023	8	134,41
5	2024	8	134,41

Таблица 3.3.12 – Сводные сведения по ИТП в зоне деятельности филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика» на 2025 год

№ п.п.	Конец года	Количество ИТП	Средняя тепловая мощность ИТП, Гкал/ч	Доля потребителей, присоединенных к тепловым сетям через ИТП (от общей тепловой нагрузки ЕТО)	Динамика изменения доли присоединенных к тепловым сетям потребителей через ИТП
1	2	3	4	5	6
1	2020	1	134,41	0,16	0
2	2021	1	134,41	0,16	0
3	2022	1	134,41	0,16	0
4	2023	1	134,41	0,16	0
5	2024	1	134,41	0,16	0

Таблица 3.3.13 – Характеристика оборудования насосных станций в зоне деятельности филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика» на 2025 год

№ п.п.	Насосная станция	Адрес	Марка насосов	Кол-во насосов, шт.	Расход, $м^3/ч$	Давление на входе, атм.	Давление на выходе, атм.	Схема присоединения насосов к магистральным трубопроводам	Состояние каждого насоса
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	ПНС-25 «Автомобилистов»	ул. Автомобилистов, 45а	Д 200/36	2	200	3	6	параллельная	Удовл.

3.3.2 АО «ТЭСК»

Сведения по протяженности и материальной характеристике трубопроводов (отопительных и горячего водоснабжения) и сооружений на них находящихся в эксплуатации АО «ТЭСК» представлены в таблицах 3.3.14–3.3.25.

Таблица 3.3.14 – Общая характеристика распределительных тепловых сетей теплосетевой организации АО «ТЭСК» в зоне деятельности ПАО «Камчатскэнерго» на 2025 год

№ п.п.	Условный диаметр, мм	Протяженность трубопроводов в однотрубном исчислении, м	Материальная характеристика, $м^2$
1	2	3	4
1	20	18,00	0,45
2	25	230,00	7,36
3	32	0,00	0,00
4	40	345,40	15,54
5	50	1 863,32	106,21
6	65	3 523,78	267,42
7	80	3 159,64	281,21
8	100	2 859,64	311,01
9	125	1 045,48	139,05
10	150	4 072,28	647,49
11	200	4 098,14	897,49
12	250	4 775,80	1 303,79
13	300	1 630,00	529,75

№ п.п.	Условный диаметр, мм	Протяженность трубопроводов в однотрубном исчислении, м	Материальная характеристика, м^2
1	2	3	4
14	400	600,00	255,60
-	Всего:	28 221,48	4 762,37

Таблица 3.3.15 – Общая характеристика распределительных тепловых сетей теплосетевой организации АО «ТЭСК» в зоне действия котельной «пр. Карла Маркса» на 2025 год

№ п.п.	Условный диаметр, мм	Протяженность трубопроводов в однотрубном исчислении, м	Материальная характеристика, м^2
1	2	3	4
1	20	0,00	0,00
2	25	0,00	0,00
3	32	0,00	0,00
4	40	0,00	0,00
5	50	0,00	0,00
6	65	32,40	2,46
7	80	0,00	0,00
8	100	164,40	17,76
9	125	0,00	0,00
10	150	0,00	0,00
11	200	0,00	0,00
12	250	0,00	0,00
13	300	0,00	0,00
14	400	0,00	0,00
-	Всего:	196,80	20,22

Таблица 3.3.16 – Общая характеристика распределительных тепловых сетей теплосетевой организации АО «ТЭСК» в зоне деятельности АО «ТЭСК» на 2025 год

№ п.п.	Условный диаметр, мм	Протяженность трубопроводов в однотрубном исчислении, м	Материальная характеристика, м^2
1	2	3	4
1	20	0,00	0,00
2	25	0,00	0,00
3	32	69,00	3,31
4	40	52,00	2,96
5	50	128,20	9,74
6	65	88,80	7,90
7	80	0,00	0,00
8	100	0,00	0,00
9	125	0,00	0,00
10	150	0,00	0,00
11	200	0,00	0,00
12	250	0,00	0,00
13	300	0,00	0,00
-	Всего:	338,00	23,92

Таблица 3.3.17 – Общая характеристика распределительных сетей горячего водоснабжения теплосетевой организации АО «ТЭСК» в зоне деятельности ПАО «Камчатскэнерго» на 2025 год

№ п.п.	Условный диаметр, мм	Протяженность трубопроводов в однотрубном исчислении, м	Материальная характеристика, м^2
1	2	3	4
1	20	0,00	0,00
2	25	241,72	7,74
3	32	149,07	5,66
4	40	1 334,80	61,46
5	50	3 232,11	184,92
6	65	2 175,11	165,31

№ п.п.	Условный диаметр, мм	Протяженность трубопроводов в однотрубном исчислении, м	Материальная характеристика, м^2
1	2	3	4
7	80	2 269,06	201,95
8	100	906,76	101,53
9	125	714,69	95,05
10	150	871,44	138,56
11	200	152,00	33,29
12	250	27,90	7,62
13	300	0,00	0,00
14	400	0,00	0,00
-	Всего:	12 074,66	1 003,09

Таблица 3.3.18 – Общая характеристика распределительных сетей горячего водоснабжения теплосетевой организации АО «ТЭСК» в зоне действия котельной «пр. Карла Маркса» на 2025 год

№ п.п.	Условный диаметр, мм	Протяженность трубопроводов в однотрубном исчислении, м	Материальная характеристика, м^2
1	2	3	4
1	20	0,00	0,00
2	25	0,00	0,00
3	32	0,00	0,00
4	40	0,00	0,00
5	50	64,80	3,69
6	65	132,00	10,03
7	80	0,00	0,00
8	100	0,00	0,00
9	125	0,00	0,00
10	150	0,00	0,00
11	200	0,00	0,00
12	250	0,00	0,00
13	300	0,00	0,00
14	400	0,00	0,00
-	Всего:	196,80	13,73

Таблица 3.3.19 – Общая характеристика распределительных сетей горячего водоснабжения теплосетевой организации АО «ТЭСК» в зоне деятельности АО «ТЭСК» на 2025 год

№ п.п.	Условный диаметр, мм	Протяженность трубопроводов в однотрубном исчислении, м	Материальная характеристика, м^2
1	2	3	4
1	20	0,00	0,00
2	25	69,40	2,78
3	32	0,00	0,00
4	40	0,00	0,00
5	50	0,00	0,00
6	65	0,00	0,00
7	80	0,00	0,00
8	100	0,00	0,00
9	125	0,00	0,00
10	150	0,00	0,00
11	200	0,00	0,00
12	250	0,00	0,00
13	300	0,00	0,00
-	Всего:	69,40	2,78

Таблица 3.3.20 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей по годам прокладки теплосетевой организации АО «ТЭСК» в зоне деятельности ПАО «Камчатскэнерго» на 2025 год

№ п.п.	Год (период) прокладки	Протяженность трубопроводов в однотрубном исчислении, м	Материальная характеристика, м^2
1	2	3	4
1	1938	10,00	0,57
2	1947	130,00	7,94
3	1955	768,00	62,21
4	1959	974,00	81,38
5	1965	26,00	2,12
6	1969	340,00	18,80
7	1972	1 860,00	188,76
8	1976	124,00	14,14
9	1978	480,00	36,31
10	1980	1 436,00	262,50
11	1982	608,00	50,42
12	1984	160,00	19,27
13	1985	251,80	22,79
14	1986	8 315,00	2 307,97
15	1989	280,00	15,96
16	1990	1 101,04	98,86
17	1991	3 362,44	349,48
18	1993	2 241,00	257,70
19	2003	118,44	10,72
20	2004	930,00	94,43
21	2008	1 613,58	156,98
22	2010	517,20	59,78
23	2011	80,00	6,08
24	2013	1 444,00	211,72
25	2014	10 743,64	1 180,46
26	2016	114,00	8,61
27	2017	0,00	0,00
28	2020	568,40	42,41
29	2021	152,00	7,24
30	2022	1 547,60	189,88
-	Всего:	40 296,14	5 765,47

Таблица 3.3.21 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей по годам прокладки теплосетевой организации АО «ТЭСК» в зоне действия котельной «пр. Карла Маркса» на 2025 год

№ п.п.	Год (период) прокладки	Протяженность трубопроводов в однотрубном исчислении, м	Материальная характеристика, м^2
1	2	3	4
1	2004	129,60	9,66
2	2020	264,00	24,29
-	Всего:	393,60	33,94

Таблица 3.3.22 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей по годам прокладки теплосетевой организации АО «ТЭСК» в зоне действия котельной «пр. Карла Маркса» на 2025 год

№ п.п.	Год (период) прокладки	Протяженность трубопроводов в однотрубном исчислении, м	Материальная характеристика, м^2
1	2	3	4
1	2008	217,00	17,65
2	2014	86,40	4,01
3	2017	104,00	5,04
-	Всего:	407,40	26,70

Таблица 3.3.23 – ЦТП теплосетевой организации АО «ТЭСК» в зоне деятельности ПАО «Камчатскэнерго» на 2025 год

№ п.п.	Конец года	Количество ЦТП	Средняя тепловая мощность ЦТП, Гкал/ч
1	2	3	4
1	2020	5	2,05
2	2021	5	2,05
3	2022	5	2,05
4	2023	5	2,05
5	2024	5	2,05

Таблица 3.3.24 – Динамика изменения материальной характеристики тепловых сетей теплосетевой организации АО «ТЭСК» в зоне деятельности ПАО «Камчатскэнерго» на 2025 год

№ п.п.	Конец года	Строительство магистральных тепловых, сетей, м²	Реконструкция (капитальный ремонт) магистральных тепловых сетей, м²	Строительство распределительных (внутриквартальных) тепловых сетей, м²	Реконструкция (капитальный ремонт) распределительных тепловых сетей, м²	Доля строительства тепловых сетей, %	Доля реконструкции тепловых сетей, %
1	2	3	4	5	6	7	8
1	2020	0	0	0	0	0	0
2	2021	0	0	0	0	0	0
3	2022	0	0	0	146,031	0	2,51
4	2023	0	0	0	43,010	0	0,74
5	2024	0	0	0	0	0	0

Таблица 3.3.25 – Характеристика оборудования ЦТП теплосетевой организации АО «ТЭСК» на 2025 год

№ п.п.	Наименование ЦТП	Адрес	Марка насосов	Кол-во насосов, шт.	Год ввода в эксплуатацию	Схема присоединения насосов к магистральным трубопроводам	Состояние каждого насоса	Марка теплообменного оборудования	Кол-во теплообменных установок	Мощность теплообменного оборудования, Гкал/ч
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	ЦТП-115А	ул. Уссурийская	DL 65/170-11/2	2	2008	-	удовлетворительное	М10В-101	2	0,982
			DL 65/170-7,5/2	2	2008	-	удовлетворительное	М10В-107	1	0,782
			-	-	-	-	-	М10В-87	1	0,528
2	АБМТП-111	ул. Заводская	CNP TD 50-24G/2	2	2022	-	удовлетворительное	М6-MFG	4	1,133
			DL 32/160-3/2	1	2012	-	удовлетворительное	-	-	-
3	ИТП-46	ул. Пограничная	TD-50-15G/2SWHCJ	2	2022	-	удовлетворительное	Т5-MFG-50	2	0,327
			CNP CDM 5-10	2	2022	-	удовлетворительное	TL6-BFG-30	1	0,159
			-	-	-	-	-	Т5-MFG-21	1	0,046
4	ЦТП-345	Ул. Ларина	WILO IL 80/170-15/2	2	2011	-	удовлетворительное	М15-BFG	4	1,564
			Fancy FTD 80-3 8G/2	2	2024					
			CNP CDL 42-40F1SWPC	4	2022	-	удовлетворительное	М15-BFG	4	1,428
			WILO MVI 7002	1	2011	-	удовлетворительное	TL10-PFG	2	1,085
			WILO DPL 40/175-5,5/2	1	2011	-	удовлетворительное	М10-MFG	2	0,6119
5	АБЦТП-213	ул. Свердлова	Fancy FTD 65-34G/2	2	2024	-	удовлетворительное	НН-22-16/1-25-ТКТМ62	2	0,87

Сведения по протяженности и материальной характеристике трубопроводов (отопительных и горячего водоснабжения) в зоне действия котельной «пр. Карла Маркса», представлены в таблице 3.3.26.

Таблица 3.3.26 – Сведения по протяженности и материальной характеристике трубопроводов (отопительных и горячего водоснабжения) в зоне действия котельной «пр. Карла Маркса»

№ п.п.	Диаметр трубопроводов тепловых сетей, мм	Длина участков тепловой сети в двухтрубном исчислении, м	Материальная характеристика, м²
1	2	3	4
1	50	278,08	13,90
2	70	394,92	27,64
3	80	415,00	33,20
4	100	190,00	19,00
5	150	502,00	75,30
6	200	20,00	4,00
-	Итого	1 800,00	173,04

3.3.3 ООО «РСО «Силуэт»

Сведения по протяженности и материальной характеристике трубопроводов (отопительных и горячего водоснабжения), находящихся в эксплуатации ООО «РСО «Силуэт», представлены в таблице 3.3.27.

Таблица 3.3.27 – Сведения по протяженности и материальной характеристике трубопроводов (отопительных и горячего водоснабжения), находящихся в эксплуатации ООО «РСО «Силуэт»

№ п.п.	Наименование котельной	Тип прокладки	Тип тепловой сети	Протяженность, м	Диаметр, мм	Материальная характеристика, м²
1	2	3	4	5	6	7
1	Котельная ТКУ-1000 по ул. Топоркова, 9/9	подземная	Отопление	76,00	50	4,33
			ГВС	76,00	40	3,42
		подземная	Отопление	35,50	50	2,02
			ГВС	35,50	40	1,60
2	Котельная АМКУ-600Д «Фарта» по ул. Ломоносова, 60	подземная	Отопление	10,00	80	0,89
			ГВС	10,00	50	0,57

3.3.4 ООО «РСО»

Сведения по протяженности и материальной характеристике трубопроводов (отопительных и горячего водоснабжения), находящихся в эксплуатации ООО «РСО», представлены в таблицах 3.3.28–3.3.30.

Таблица 3.3.28 – Общая характеристика распределительных тепловых сетей теплосетевой организации ООО «РСО» в зоне деятельности ООО «РСО» на 2025 год

№ п.п.	Условный диаметр, мм	Протяженность трубопроводов в однотрубном исчислении, м	Материальная характеристика, м²
1	2	3	4
1	25	0,00	0,00
2	32	16,00	0,51
3	40	0,00	0,00
4	50	870,00	48,40
5	65	770,00	54,02
6	80	44,00	3,92
7	100	546,00	58,97

№ п.п.	Условный диаметр, мм	Протяженность трубопроводов в однотрубном исчислении, м	Материальная характеристика, м^2
1	2	3	4
8	125	156,00	20,75
9	150	500,00	79,50
10	200	210,00	45,99
11	250	0,00	0,00
-	Всего:	3 112,00	312,06

Таблица 3.3.29 – Общая характеристика распределительных сетей горячего водоснабжения теплосетевой организации ООО «РСО» в зоне деятельности ООО «РСО» на 2025 год

№ п.п.	Условный диаметр, мм	Протяженность трубопроводов в однотрубном исчислении, м	Материальная характеристика, м^2
1	2	3	4
1	25	20,00	0,50
2	32	0,00	0,00
3	40	10,00	0,45
4	50	585,00	33,14
5	65	216,00	15,30
6	80	355,00	31,60
7	100	0,00	0,00
8	125	0,00	0,00
9	150	0,00	0,00
10	200	0,00	0,00
11	250	0,00	0,00
-	Всего:	1 186,00	80,98

Таблица 3.3.30 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей по годам прокладки теплосетевой организации ООО «РСО» в зоне деятельности ООО «РСО» на 2025 год

№ п.п.	Год (период) прокладки	Протяженность трубопроводов в однотрубном исчислении, м	Материальная характеристика, м^2
1	2	3	4
1	1977	3 828,00	344,07
2	2018	324,00	41,22
3	2023	146,00	7,74
-	Всего:	4 298,00	393,03

3.3.5 ООО «КВТ»

Характеристики оборудования ЦТП ООО «КВТ» в зоне деятельности ПАО «Камчатскэнерго» представлены в таблице 3.3.31.

Таблица 3.3.31 – Характеристики оборудования ЦТП ООО «КВТ» в зоне деятельности ПАО «Камчатскэнерго»

№ п.п.	Наименование ЦТП	Адрес	Марка насосов	Кол-во насосов, шт.	Год ввода в эксплуатацию	Состояние каждого насоса	Марка теплообменного оборудования	Кол-во теплообменных установок	Мощность теплообменного оборудования, Гкал/ч
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	ЦТП-511 (219)	ул. Капитана Драбкина, 5	W1LO IL 80/170	2	2012	В работе	ОСТ 16	15	8,16
			W1LO BL 32/210	2	2012	В работе	ПЛ 27	2	0.9
			WILO NL 100/200	2	2012	В работе	-	-	-
2	ЦТП-512 (218)	ул. Никифора Бойко, 12а	Д 320/50	2	1989	В работе	ОСТ 16	8	4,35
			-	-	-	-	ОСТ 14	3	1,24
3	ЦТП-513 (224)	ул. Рябиковская, 19а	WILO Mvi 1604	2	2008	В работе	ОСТ 16	7	3,81
			КМ 100-65-200	2	2004	В работе	ОСТ 15	1	0,26
			КМ 80-50-200	1	2001	В работе	ОСТ 14	3	1,24
			КМ 100-65-200	1	2002	В работе	ПЛ 24	2	0,40
4	ЦТП-514 (215)	ул. Океанская, 80/2	WILO IL 40/170	2	2010	В работе	ОСТ 16	5	2,72
			WILO BL 65/210	2	2010	В работе			
5	ЦТП-515 (225)	ул. Кольцевая, 2	WILO BL 40/210	2	2008	В работе	ОСТ 16	6	3,26
			W1LO-BL65/210	2	2017	В работе	ОСТ 14	8	3,30
			К 100-65-250	1	2004	В работе	-	-	-
			W1LO-BL50/260	2	2021	В работе	-	-	-
6	ЦТП-516 (216)	ул. Океанская, 71	WILO BL 65/220	2	2017	В работе	ОСТ 16	12	6,53
			WILO BL 65/220	2	2019	В работе	ОСТ 14	4	1,65
			WILO BL 65/210	2	2017	В работе	-	-	-
			WILO BL 40/240	2	2017	В работе	-	-	-
7	ЦТП-518 (223)	ул. Рябиковская. 37	WILO BL 50/220	2	2011	В работе	ОСТ 15	1	0,26
			WILO BL 32/160	2	2011	В работе	ОСТ 9	16	1,02

3.3.6 ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России

Сведения по протяженности и материальной характеристике трубопроводов (отопительных и горячего водоснабжения), находящихся в эксплуатации ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России, представлены в таблицах 3.3.32, 3.3.33.

Таблица 3.3.32 – Сведения по протяженности и материальной характеристике трубопроводов (отопительных и горячего водоснабжения), находящихся в эксплуатации ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России

№ п.п.	ИТЭ	Длина тепловых сетей (в однотрубном исчислении), м	Материальная характеристика, м²	Тепловая нагрузка, Гкал/ч
1	2	3	4	5
1	Котельная №8-56	744	66,96	0,21
2	Котельная №27-18	730	62,47	0,05
3	Котельная №33-25	2 180	208,06	0,66
4	Котельная №48-106	1 044	58,42	0,24
5	ЦТП-110	3 230	327,60	0,93
6	ЦТП-208	н.д.	н.д.	н.д.
7	ЦТП-210	н.д.	н.д.	н.д.
8	ЦТП-212	н.д.	н.д.	н.д.
9	ЦТП-214	1 219	85,18	0,37
-	Итого	9 147	808,70	2,46

Таблица 3.3.33 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей по диаметрам трубопроводов, находящихся в эксплуатации ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России

№ п.п.	Диаметр, мм	Длина участков тепловой сети в однотрубном исчислении, м	Материальная характеристика, м²
1	2	3	4
1	25	772	24,55
2	50	1 924	105,86
3	65	1 248	94,85
4	80	1 525	135,73
5	100	1 966	214,46
6	125	1 582	210,41
7	150	130	20,67
-	Итого	9 147	806,52

3.4 Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях

На тепловых сетях ПКГО используется секционирующая арматура и запорная арматура, устанавливаемая на ответвлениях от тепловых сетей к потребителям тепловой энергии.

В качестве секционирующей арматуры на магистральных тепловых сетях используются стальные задвижки.

Запорная и регулирующая арматура тепловых сетей располагается:

1) на выходе из источников тепловой энергии;

2) в узлах на трубопроводах ответвлений;

3) в индивидуальных тепловых пунктах непосредственно у потребителей;

4) на выходе из ЦТП в направлении подключения потребителей.

В таблице 3.4.1 представлены данные о количестве запорной арматуры на сетях АО «ТЭСК».

Таблица 3.4.1 – Количество запорной арматуры тепловых сетей АО «ТЭСК»

№ п.п.	Диаметр, мм	Количество запорной арматуры тепловых сетей			
		Клиновая арматура	Затворы поворотные дисковые	Краны шаровые	Итого
1	2	3	4	5	6
1	200	0	0	10	10
2	150	0	0	9	9
3	125	0	0	1	1
4	100	3	0	24	27
5	80	2	0	54	56
6	65	0	0	52	52
7	50	2	0	44	46
8	40	0	0	31	31
9	32	0	0	2	2
10	25	0	0	1	1
11	20	0	0	1	1
12	15	0	0	0	0
-	Итого	7	0	229	336

3.5 Описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов

В местах установки секционирующих задвижек, а также при установке запорной арматуры, на ответвлениях к потребителям, в местах подключения распределительных тепловых сетей к магистральным построены тепловые камеры – при подземной прокладке тепловых сетей и павильоны при надземной прокладке тепловых сетей.

Тепловые камеры на магистральных и внутриквартальных тепловых сетях выполнены из крупноблочных и мелкоблочных изделий.

Павильоны на магистральных тепловых сетях выполнены в надземном исполнении из сборного железобетона или выполнены из металлоконструкций.

Тепловые камеры на тепловых сетях филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика» и ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России железобетонные сборные и монолитные. Размеры камер принимаются из условий нормального обслуживания размещаемого в камере оборудования согласно [42]. Наименьшая высота – 1,8 м.

Тепловые камеры в тепловых сетях АО «ТЭСК» имеют различное исполнение, в том числе: в виде заглубленных сооружений из железобетонных блоков ФС, монолитные. Для всех ЦТП: фундаменты монолитные железобетонные, покрытие пола бетонное. Каркасы – металлические, наружные стены из стеновых панелей типа «Сэндвич» с утеплителем из

базальтового волокна, покрытие – профнастил. Кровля– армированная стяжка из цементно-песчаного раствора, утеплитель – пенополистирол, покрытие – профнастил.

3.6 Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности

Система централизованного теплоснабжения ПКГО запроектирована на качественное регулирование отпуска тепловой энергии потребителям. Ежегодно уточняются и утверждаются температурные графики отпуска тепла от источников с комбинированной выработкой КТЭЦ-1, КТЭЦ-2 и котельных.

Регулирование режима работы систем теплопотребления абонентов осуществляется по температурным графикам для потребителей, разработанных с учетом режима работы различных схем подключения.

Регулирование отпуска тепловой нагрузки – качественное, осуществляется по утвержденным на отопительный сезон температурным графикам качественного регулирования 150/70°С для источников с комбинированной выработкой (КТЭЦ-1, КТЭЦ-2) и от ЦТП с закрытой схемой по графикам 95/70°С и 110/70°С со срезкой на 95/70°С и для ЦТП с открытой системой теплоснабжения по графикам 95/70°С и 110/70°С со срезкой на 75°С по подаче. Температурные графики источников и ЦТП приведены выше в составе части 2.7 настоящего документа.

Большинство локальных котельных работает по температурному графику 95/70°С, исключение составляют котельные №62 «103 квартал» и №43 «Чубарова» с температурным графиком 110/70°С и 130/70°С для котельных №№1, 3 «Моховая», 18 «Завойко» филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика».

Температурный график для котельных – 95/70°С является оптимальным и технически обоснованным по следующим причинам:

1) простота конструкций систем теплопотребления;

2) приближенность потребителей к источникам тепловой энергии;

3) малые подключенные нагрузки потребителей;

4) снижение тепловых потерь на тепловых сетях при транспортировке теплоносителя;

5) снижение вероятности «перетопов» и упрощение регулирования отпуска тепла.

Основной задачей регулирования отпуска тепловой энергии в системах теплоснабжения является поддержание заданной температуры воздуха в отапливаемых помещениях при изменяющихся в течение отопительного сезона внешних климатических условиях и заданной температуры горячей воды, которая поступает в системы горячего водоснабжения при меняющемся в течение суток расходе.

В таблице 3.6.1 представлены значения температурных графиков котельных ПКГО.

Таблица 3.6.1 – Температурные графики котельных ПКГО

№ п.п.	Наименование ИТЭ	Температурный график	Система ГВС
1	2	3	4
1	ПАО «Камчатскэнерго»	-	-
1.1	Котельная №1	130/70 со срезкой на 75°С	открытая / закрытая, через ЦТП
1.2	Котельная №2 «КГТУ»	95/70 со срезкой на 75°С при -9°С	Открытая
1.3	Котельная №3 «Моховая»	130/70 со срезкой на 75°С	Закрытая
1.4	Котельная №4 «Топоркова»	95/70 со срезкой на 75°С при -9°С	Закрытая
1.5	Котельная №5 «Школа 37»	95/70 со срезкой на 75°С при -9°С	Открытая
1.6	Котельная №6 «Авача»	95/70 со срезкой на 75°С при -9°С	Закрытая
1.7	Котельная №12 «Сероглазка»	95/70 со срезкой на 75°С при -9°С	Открытая 1-й контур до ЦТП № 21 «Геологи» и ЦТП № 17 «К/з им. Ленина» – Пар.
1.8	Котельная №13 «Электрокотельная»	95/70 со срезкой на 75°С при -9°С	Открытая
1.9	Котельная №14 «Халактырка»	95/70 со срезкой на 75°С при -9°С	Открытая
1.10	Котельная №16 «Долиновка»	95/70 со срезкой на 75°С при -9°С	Открытая
1.11	Котельная №17 «Чапаевка»	95/70 со срезкой на 75°С при -9°С	Открытая
1.12	Котельная №18 «Завойко»	130/70 со срезкой на 75°С	Открытая, через ЦТП
1.13	Котельная №25 «Нагорный»	95/70 со срезкой на 75°С при -9°С	Открытая
1.14	Котельная №26 «Тундровый»	95/70 со срезкой на 75°С при -9°С	Открытая
1.15	Котельная №34 «Электрокотельная»	95/70 со срезкой на 75°С при -9°С	Открытая
1.16	Котельная №37 «Психдиспансер»	95/70 со срезкой на 75°С при -9°С	Закрытая
1.17	Котельная №40 «КМП»	95/70 со срезкой на 75°С при -9°С	Открытая
1.18	Котельная №42 «Заозерная»	95/70 со срезкой на 75°С при -9°С	Открытая
1.19	Котельная №43 «Чубарова»	110/70°С со срезкой на 75°С	Открытая
1.20	Котельная №44 «Ватутина»	95/70 со срезкой на 75°С при -9°С	Открытая
1.21	Котельная №45 «Владивостокская»	95/70 со срезкой на 75°С при -9°С	Открытая
1.22	Котельная №46 «Школа № 18»	95/70 со срезкой на 75°С при -9°С	Открытая
1.23	Котельная №50 «101 квартал»	95/70 со срезкой на 75°С при -9°С	Открытая/закрытая
1.24	Котельная №52 «108 квартал»	95/70 со срезкой на 75°С при -9°С	Открытая
1.25	Котельная №56 «с/х Петропавловский»	95/70 со срезкой на 75°С при -9°С	Открытая
1.26	Котельная №62 «103 квартал»	110/70 со срезкой на 75°С	Открытая
2	АО «ТЭСК»	-	-
2.1	Котельная АДТ-0,55, ул. Днепровская	95/70	Открытая
2.2	Котельная ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123	95/70	Открытая
2.3	Котельная ТКУэ-120 №2, ул. Строительная, 133	95/70 (65/50)	Закрытая
2.4	Котельная «пр. Карла Маркса»	95/75 (график ГВС 65/50)	Закрытая
3	ООО «РСО «Силуэт»	-	-
3.1	Котельная ТКУ-1000 по ул. Топоркова, 9/9	95/70	Закрытая
3.2	Котельная АМКУ-600Д «Фарта» по ул. Ломоносова, 60	95/70	Закрытая
4	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России	-	-
4.1	Котельная №8-56	95/70	Открытая
4.2	Котельная №27-18	95/70	Открытая
4.3	Котельная №33-25	95/70	Открытая
4.4	Котельная №48-106	95/70	Открытая
5	ООО «РСО»	-	-

№ п.п.	Наименование ИТЭ	Температурный график	Система ГВС
1	2	3	4
5.1	Котельная ул. К. Маркса, военный городок №6	95/70	Открытая

3.7 Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети

В соответствии с п. 6.2.59 [15]: «Отклонения от заданного режима на источнике теплоты предусматриваются не более:

1) по температуре воды, поступающей в тепловую сеть ± 3%;

2) по давлению в подающем трубопроводе ± 5%;

3) по давлению в обратном трубопроводе ± 0,2 кгс/см².

Отклонение фактической среднесуточной температуры обратной воды из тепловой сети может превышать заданную графиком не более чем на +5%. Понижение фактической температуры обратной воды по сравнению с графиком не лимитируется».

3.8 Гидравлические режимы и пьезометрические графики тепловых сетей

Гидравлические режимы тепловых сетей филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ» представлены в виде суточных параметров по центральным тепловым пунктам.

В таблице 3.8.1 представлены параметры давления сетевой воды в тепломагистралях ТМ-1, ТМ-2, ТМ-3.

В таблице 3.8.2 представлены параметры на ЦТП по температуре, давлению и расходу холодной воды при наружной температуре днем -4°С, ночью -3°С.

Пьезометрические графики тепловых сетей приведены в составе Электронной модели системы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа.

Таблица 3.8.1 – Параметры давления сетевой воды в тепломагистралях ТМ-1, ТМ-2, ТМ-3

№ п.п.	Наименование ТМ/ месяц	Давление на ИТЭ		Давление на узле учета		Расход	
		в подающей магистрали Р1 кгс/см²	в обратной магистрали Р2 кгс/см²	в подающей магистрали Р1 кгс/см²	в обратной магистрали Р2 кгс/см²	в подающей магистрали G1 т/ч	в обратной магистрали G2 т/ч
1	2	3	4	5	6	7	8
1	ТМ-1	-	-	-	-	-	-
1.1	сентябрь (до начала отопительного сезона)	13,0 ±0,7	6,0 ± 0,2	11,0 ±0,6	4,0 ± 0,2	180	180
1.2	сентябрь (после начала отопительного сезона)	13,0 + 0,7	6,0 + 0,2	11,0 ± о,б	4,0 ± 0,2	365	365
1.3	октябрь	13,0 ±0,7	6,0 ± 0,2	11,0 + 0,6	4,0 ± 0,2	365	365
1.4	ноябрь	13,0 + 0,7	6,0 ±0,2	11,0 + 0,6	4,0 ± 0,2	365	365
1.5	декабрь	13,0 ±0,7	6,0 ±0,2	11,0 + 0,6	4,0 ± 0,2	365	365
1.6	январь	13,0 ±0,7	6,0 ±0,2	11,0 ±0,6	4,0 ± 0,2	365	365
1.7	февраль	13,0 ±0,7	6,0 ± 0,2	11,0 ±0,6	4,0 ± 0,2	365	365
1.8	март	13,0 + 0,7	6,0 ±0,2	11.0 + 0,6	4,0 ± 0,2	365	365
1.9	апрель	13,0 ±0,7	6,0 + 0,2	11,0 ±0.6	4,0 ± 0,2	365	365
1.10	май	13,0+0,7	6,0 ± 0,2	11,0 ±0.6	4,0 ± 0,2	365	365
1.11	июнь (до окончания отопительного сезона, ориентировочно 9 июня)	13,0+0,7	6,0 ± 0,2	11,0 ±0,6	4,0 ± 0,2	365	365
1.12	июнь (после 9 июня)	13,0 ±0,7	6,0 ± 0,2	11,0 ±0.6	4,0 ± 0,2	180	180
1.13	июль	13,0 ±0,7	6,0 ± 0,2	11,0+0,6	4,0 ± 0,2	180	180
1.14	август	13,0+0,7	6,0 ± 0,2	11,0 ±0,6	4,0 ± 0,2	180	180
2	ТМ-2	-	-	-	-	-	-
2.1	сентябрь (до начала отопительного сезона)	13,0 ± 0.7	6,0 ± 0,2	11,7+0,6	4,7 ± 0,2	540	526
2.2	сентябрь (после начала отопительного сезона)	13,0 ±0,7	6,0 ± 0,2	11,7 ±0,6	4,7 ± 0,2	1 050	1 039
2.3	октябрь	13,0 + 0,7	6,0 ± 0,2	11,7 ±0,6	4,7 ± 0,2	1 050	1 039
2.4	ноябрь	13,0 ±0,7	6,0 ± 0,2	11,7 ±0,6	4,7 ± 0,2	1 050	1 039
2.5	декабрь	13,0 ±0,7	6,0 ± 0,2	11,7 ±0,6	4,7 ± 0,2	1 050	1 039
2.6	январь	13,0 ±0,7	6,0 ± 0,2	11,7 ±0,6	4,7 ± 0,2	1 050	1 039
2.7	февраль	13,0 ±0,7	6,0 ± 0,2	11.7+0,6	4,7 ± 0,2	1 050	1 039
2.8	март	13,0 ± 0,7	6,0 ± 0,2	11,7 + 0,6	4,7 ± 0,2	1 050	1 039
2.9	апрель	13,0 ±0,7	6,0 ± 0,2	11,7 ±0,6	4,7 ± 0,2	1 050	1 039
2.10	май	13,0 ± 0,7	6,0 ± 0,2	11,7 + 0,6	4,7 ± 0,2	1 050	1 039

№ п.п.	Наименование ТМ/ месяц	Давление на ИТЭ		Давление на узле учета		Расход	
		в подающей магистрали Р1 кгс/см²	в обратной магистрали Р2 кгс/см²	в подающей магистрали Р1 кгс/см²	в обратной магистрали Р2 кгс/см²	в подающей магистрали G1 т/ч	в обратной магистрали G2 т/ч
1	2	3	4	5	6	7	8
2.11	июнь (до окончания отопительного сезона, ориентировочно 9 июня)	13,0 ±0,7	6,0 ± 0,2	11.7+0,6	4,7 ± 0,2	1 050	1 039
2.12	июнь (после 9 июня)	13,0+0,7	6,0 + 0,2	11,7 ±0,6	4,7 ± 0,2	540	526
2.13	июль	13,0 + 0,7	6.0 ± 0,2	11,7+0,6	4,7 ± 0,2	540	526
2.14	август	13,0 ±0,7	6,0 ± 0,2	11,7 ±0,6	4,7 ± 0,2	540	526
3	ТМ-3	-	-	-	-	-	-
3.1	сентябрь (до начала отопительного сезона)	15,3 ±0,7	3,8 ± 0,2	15,3 ±0,7	3,8 ±0,2	1 600	1 580
3.2	сентябрь (после начала отопительного сезона)	15,3 ±0,7	3,8 ± 0,2	15,3 ±0,7	3,8 + 0,2	1 600	1 580
3.3	октябрь	15,3 ±0,7	3,8 ±0,2	15,3 ±0,7	3,8 + 0,2	3 300	3 278
3.4	ноябрь	15,3 ±0,7	3,8 + 0,2	15,3 ±0,7	3,8 ± 0,2	3 300	3 278
3.5	декабрь	15,3 ±0,7	3,8 + 0,2	15,3 ±0,7	3,8 + 0.2	3 300	3 278
3.6	январь	15,3 ±0,7	3,8 ± 0,2	15,3 ±0,7	3,8+0,2	3 300	3 278
3.7	февраль	15,3 ±0,7	3,8 ± 0,2	15,3 ±0,7	3,8+0,2	3 300	3 278
3.8	март	15,3 ±0,7	3,8 ± 0,2	15,3 ±0,7	3,8 + 0,2	3 300	3 278
3.9	апрель	15,3 ±0,7	3,8 ± 0,2	15,3 ±0,7	3,8 ± 0,2	3 300	3 278
3.10	май	15,3 ±0,7	3,8 ± 0,2	15,3 ±0,7	3,8 ± 0,2	3 300	3 278
3.11	июнь (до окончания отопительного сезона, ориентировочно 9 июня)	15,3 ±0,7	3,8 + 0,2	15,3 ±0,7	3,8 ±0,2	3 300	3 278
3.12	июнь (после 9 июня)	15,3 ±0,7	3.8 ± 0,2	15,3 ±0,7	3,8 ± 0,2	1 600	1 580
3.13	июль	15,3 ±0,7	3,8 + 0,2	15,3 ±0,7	3,8 + 0.2	1 600	1 580
3.14	август	15,3 ±0,7	3,8 + 0,2	15,3 ±0,7	3,8+0.2	1 600	1 580

Таблица 3.8.2 – Суточные параметры на ЦТП

№ п.п.	№ ЦТП	Зоны	1 контур					2 контур										Холодная вода					
								ГВС					отопление					1 ввод			2 ввод		
			Тпод., С	Тобр., С	Рпод., ат	Робр., ат	Delta Q, ГКал	Тпод., С	Тобр., С	Рпод., ат	Робр., ат	Delta Q, ГКал	Тпод., С	Тобр., С	Рпод., ат.	Робр., ат.	Delta Q, ГКал	Тх., С	Рх, ат.	V	Тх., С	Рх, ат.	V
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1.1	106	верхняя зона	98,01	51,09	3,44	2,95	39,51	-	-	-	-	-	67,08	53,48	7,15	5,11	17,99	5	6,38	104,9	-	-	-
1.2	106	нижняя зона											67,19	53,34	5,44	3,47	22,94						
2	107	-	98,56	55,7	6,07	5,98	18,34	-	-	-	-	-	67,36	60,28	5,84	2,65	19	4,26	7	40,79	-	-	-
3	108	-	97,33	63,13	6,18	4,36	6,87	63,7	57,05	4,21	2,39	1,52	67,61	57,86	4,14	2,15	5,31	0	5,81	10,73	-	-	-

№ п.п.	№ ЦТП	Зоны	1 контур					2 контур										Холодная вода					
								ГВС					отопление					1 ввод			2 ввод		
			Тпод., С	Тобр., С	Рпод., ат	Робр., ат	Delta Q, ГКал	Тпод., С	Тобр., С	Рпод., ат	Робр., ат	Delta Q, ГКал	Тпод., С	Тобр., С	Рпод., ат.	Робр., ат.	Delta Q, ГКал	Тх., С	Рх, ат.	V	Тх., С	Рх, ат.	V
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
4	109	-	97,15	63,95	6,04	4,8	8,02	64,02	60,75	5,25	2,93	2,46	67,32	59,02	4,69	3,28	6,13	2,03	6,37	15,91	-	-	-
5	202	-	98,67	64,59	9,1	3,77	27,63	63,65	56,45	5,85	2,06	7,42	67,55	55,87	6,63	3,45	20,39	0	5,35	55,13	-	-	-
6	203	-	97,56	82,03	5,86	5,66	0,77						69,5	57,97	6,81	6,24	0,77	5	7	3,38	-	-	-
7	204	-	98,64	51,86	4,89	4,71	10,8	67,35	57,15	4,61	3,16	3,05	67,43	55,4	4,76	3,13	7,54	0	6,97	23,26	-	-	-
8	206	-	99,61	59,03	4,83	4,19	48,46	63,73	50,35	5,26	4,25	8,39	67,69	51,2	5,16	4,11	44,05	0	5,44	158,88	-	-	-
9.1	207	верхняя зона	99,41	77,66	4,04	1,24	63,78	63,23	47,89	6,72	5,04	16,46	72,37	55,53	7,95	4,7	74,18	2,38	0	96,36	2,36	0	258,5
9.2	207	нижняя зона	99,54	62,45	5,01	1,94	72,21	63,32	49,02	8,02	6,59	11,54	72,59	55,39	4,15	2	42,24	-	-	-	-	-	-
10	211	-	98,9	57,97	3,06	3,11	19,76	-	-	-	-	-	67,85	56,97	4,59	1,87	20,58	4,06	0	38,59	-	-	-
11.1	221	верхняя зона	97,93	57,33	2,97	2,9	49,7	-	-	-	-	-	67,6	58,64	7,52	2,65	36,36	2,65	0	132,58	-	-	-
11.2	221	нижняя зона	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	67,65	54,15	2,98	2,26	9,76	-	-	-	-	-	-
12	222	-	98,54	61,64	1,84	0	17,42	65,51	55,7	3,68	1,91	2,06	67,97	58,32	4,24	2,06	15,68	3,29	7,31	42,94	-	-	-
13	224 (513)	-	98,43	64,42	5,23	3,16	31,1	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	5	1	75	-	-	-
14.1	228	верхняя зона	97,41	57,64	8,2	6,39	29,16	-	-	-	-	-	67,81	56,24	9,34	5,95	23,12	4	1	70,81	-	-	-
14.2	228	нижняя зона	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	67,64	61,12	3,03	0,64	3,84	-	-	-	-	-	-
15	231	-	96,16	60,56	6,72	5,16	15,24	63,56	56,6	4,62	2,17	2,3	67,41	56,57	5,24	3,21	13,94	5	4,6	28,74	-	-	-
16	234	-	96,69	62,37	7,28	6,82	42,91	-	-	-	-	-	67,5	59,27	6,35	2,59	47,62	3,61	0	49,69	-	-	-
17	236	-	95,94	59,55	9,51	8,29	59,41	64,16	57,85	7,64	2,55	5,52	67,36	57,33	8,24	4,2	50,49	2,72	0	56,35	-	-	-
18	303	-	98,35	52,68	7,42	7,15	16,53	-	-	-	-	-	67,39	55,66	4,41	2,44	15,23	5	4,98	24,87	-	-	-
19	304	-	101,98	46,98	11,13	1,93	45,28	65,44	54,69	4,76	2,51	9,16	67,56	55,78	5,78	2,65	31,69	0	4,27	95,14	-	-	-
20	306	-	102,88	51,63	6,47	6,13	41,97	-	-	-	-	-	67,33	52,79	5,52	3,01	45,63	1,82	0	115,01	-	-	-
21.1	308	на ул. Боевая	100,24	56,34	12,02	8,19	24,14	-	-	-	-	-	67,09	55,8	6,37	2,63	21,55	2,1	0	53,33	-	-	-
21.2	308	на ул. Суворова	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	67,04	58,5	6,14	4,06	7,43	-	-	-	-	-	-
22	311	-	102,19	58,05	4,82	3,58	28,02	65,3	52,64	4,31	2,28	6,63	67,37	57,03	4,43	1,75	21,02	0	4,12	43,75	-	-	-
23	312	-	102,04	56,84	6,5	6,02	36,23						67,41	56,23	5,26	2,56	39,81	1,51	0	74,32	-	-	-
24	313	-	101,91	58,66	10,72	5,23	7,36	64,15	52,4	4,58	3,25	2,38	67,58	49,51	5,08	3,4	5,17	0	4,47	35,06	-	-	-
25	314	-	101,61	54,56	11,42	6,48	57,93						67,51	55,02	4,9	2,08	62,87	3,56	0	34,4	-	-	-
26	316	-	101,69	53,56	11,94	7,55	16,12	65,74	42,39	5,87	3,88	2,77	67,18	54,97	5,66	4,01	13,14	0	6,62	35,51	-	-	-
27	318	-	100,79	55,4	10,54	6,33	8,86						67,24	54,2	3,72	1,75	10,44	7,33	0	4,17	-	-	-
28.1	320	1 контур ввод 1	100,86	56,56	5,31	5	44	64,65	58,3	6,57	1,88	3,43	67,13	54,38	7,32	3,53	46,28	1,7	7	106,06	-	-	-
28.2	320	1 контур ввод 2	99,25	51,58	8,25	5,13	1,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29.1	321	верхняя зона	101,13	59,4	5,13	2,18	96,42	65,76	51,32	7,4	4,7	10,44	67,66	53,87	7,17	4,48	74,47	0	10,67	230,99	-	-	-
29.2	321	нижняя зона	-	-	-	-	-	65,77	49,9	7,35	4,64	1,39	67,89	53,89	7,03	4,48	6,4	-	-	-	-	-	-
30.1	322	верх. зона	99,65	51,85	3,17	0,97	90,35	65,05	48,39	4,56	2,72	19,57	68,03	53,73	4,88	2,19	61,14	0	3	217,62	-	-	-
30.2	322	нижн. зона	-	-	-	-	-	63,87	53,93	4,62	0,52	1,9	67,98	50,31	5,3	2,13	5,28	-	-	-	-	-	-
31.1	323	нижняя зона	102,2	51,92	8,16	4,29	120,12	65,78	50,98	8,04	3,78	27,85	67,47	53,03	7,9	4,35	77,06	3,65	7	293,17	-	-	-
31.2	323	верхняя зона	-	-	-	-	-	65,6	52,74	8,03	3,95	4,19	67,51	55,64	7,92	4,3	12,52	-	-	-	-	-	-
32.1	324	верхняя зона	101,03	51,42	8,06	7,94	89,93	65,59	58,3	7,03	5,01	3,54	67,3	50,41	7,51	6,12	17,98	0	1	155,82	-	-	-
32.2	324	нижняя зона	-	-	-	-	-	65,31	55,63	7,93	5,35	4,27	67,43	53,79	7,21	4,34	16,59	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	№ ЦТП	Зоны	1 контур					2 контур										Холодная вода					
								ГВС					отопление					1 ввод			2 ввод		
			Тпод., С	Тобр., С	Рпод., ат	Робр., ат	Delta Q, ГКал	Тпод., С	Тобр., С	Рпод., ат	Робр., ат	Delta Q, ГКал	Тпод., С	Тобр., С	Рпод., ат.	Робр., ат.	Delta Q, ГКал	Тх., С	Рх, ат.	V	Тх., С	Рх, ат.	V
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
32.3	324	средняя зона	-	-	-	-	-	64,94	53,18	7,1	5,19	10,41	67,21	53,95	8,22	3,93	20,95	-	-	-	-	-	-
33	325	-	101,3	58,51	6,88	6,49	78,55						75,3	60,03	7,05	2,59	84,43	4,27	0	151,72	-	-	-
34	326	-	102,48	61,2	5,92	2,31	112,31	64,99	51,96	6,05	3,82	35,29	67,62	52,93	5,65	3,72	85,59	1,61	0	278,45	-	-	-
35.1	327	в. зона	102,52	56,16	8,44	6,25	114,69	63,67	53,33	3,8	3,13	12,73	67,45	52,94	4,61	3,2	34,14	0	3	264,06	-	-	-
35.2	327	нижн. зона	-	-	-	-	-	63,54	53,2	4,65	3,27	19,57	67,26	52,46	4,57	2,95	52,67	-	-	-	-	-	-
36	328	-	101,5	52,37	6,27	4,02	37,9	62,87	52,18	4,34	2,16	9,88	67,66	53,49	4,49	2,18	29,32	0	6,28	76,93	0	0,88	0,02
37.1	329	нижняя зона	101,56	55,07	7,82	5,97	127,52	64,47	52,08	5,01	3,21	8,81	67,73	52,11	4,96	3,17	25,58	5	7,99	288,63	-	-	-
37.2	329	средняя зона	-	-	-	-	-	64,76	52,14	5,1	3,2	11,1	68,21	53,99	4,88	3,09	24,69	-	-	-	-	-	-
37.3	329	верхняя зона	-	-	-	-	-	64,55	50,6	4,78	3,18	15,44	67,78	50,89	4,8	3,37	35,45	-	-	-	-	-	-
38	330	-	101,18	57,51	9,98	8,34	147,81	65,01	51,3	4,53	1,91	42,7	67,72	53,74	4,87	2,58	108,7	2,89	7	315,55	-	-	-
39	332	-	101,87	60,23	8,85	8,39	115,08	-	-	-	-	-	67,61	56,02	6,07	1,69	121,96	3,64	0	106,97	-	-	-
40.1	333	нижняя зона	100,85	48,55	7,76	6,15	147,69	65,61	48,16	3,93	2,93	34,12	67,51	53,57	6,05	1,79	107,93	3,58	7	487,88	-	-	-
40.2	333	верхняя зона	-	-	-	-	-	65,06	52,61	3,97	3,25	14,47	27,02	24,22	2,56	0,01	0				-	-	-
41.1	334	верхняя зона	101,73	65,81	8,21	6,31	188,99	64,83	51,58	4,26	2	14,55	67,64	52,28	4,53	2,58	41,65	3,16	5,83	417,4	-	-	-
41.2	334	нижняя зона	-	-	-	-	-	64,79	52,48	4,04	2,4	32,81	67,47	50,34	4,31	2,65	73,57	-	-	-	-	-	-
41.3	334	средняя зона	-	-	-	-	-	64,67	53,87	3,66	2,51	7,06	67,6	50,42	4,37	2,31	19,53	-	-	-	-	-	-
42	335	-	101,29	59,06	5,68	3,96	145,81	65,3	51,79	3,85	2,18	41,69	67,7	52,92	4,19	2,13	111,02	0	4,73	327,49	-	-	-
43.1	336	верх.зона	-	-	-	-	-	60,52	52	4,91	2,23	24,25	67,57	56,79	4,72	2,3	51,12	3,05	0	277,05	-	-	-
43.2	336	ниж.зона	100,43	46,33	5,61	3,94	55,65	61,39	51,51	3,89	1,67	16,24	67,39	53,43	3,76	1,81	39,73	-	-	-	-	-	-
44	337	-	101,1	65,23	7,9	5,5	145,61	68,73	55,38	5,4	2,35	32,22	68,13	53,9	4,92	1,98	127,28	4,91	7	377,97	-	-	-
45	338 (7 кв.)	-	102,43	69,06	5,56	4,41	66,9	68,65	39,32	6,11	3,79	15,45	67,47	54,42	8,42	5,96	50,12	3,08	0	39,37	5	3,38	109,22
46	341	-	101,83	56,89	5,29	2,21	96,67	66,12	52,17	7,31	5,73	18,69	66,85	54,11	7,94	4,77	77,36	3,61	10,88	195,27	-	-	-
47	344	-	100,8	58,02	4,97	3,48	69,65	65,66	52,54	6,04	2,86	20,44	66,93	54,19	5,13	3,82	54,55	5,11	0	171,69	-	-	-
48	346	-	97,32	55,72	13,38	7,96	21,86	-	-	-	-	-	67,81	55,01	4,02	1,91	24,5	5	0	19,34	-	-	-

В соответствии с требованиями статьи 15 п. 8 [1] условия договора теплоснабжения должны соответствовать техническим условиям, в частности, определять параметры качества теплоснабжения. Кроме того, в соответствии с требованиями с п. 6.2.59 [15] отклонения от заданного режима на источнике теплоты предусматриваются не более:

1) по давлению в подающем трубопроводе +- 5%;

2) по давлению в обратном трубопроводе +- 0,2 кгс/см.

Необходимый гидравлический режим на тепловых сетях от КТЭЦ-1, КТЭЦ-2, а также на тепловых сетях от котельных обеспечивают сетевые и подпиточные насосы на источниках теплоснабжения, а также на квартальных и магистральных ПНС и ЦТП.

Расчеты теплогидравлических режимов работы тепловых сетей от источников тепловой энергии города Петропавловска-Камчатского были выполнены в программном комплексе ZuluGIS на базе построенной расчетной модели системы теплоснабжения.

Результаты расчетов представлены в составе Электронной модели системы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа.

3.9 Статистика отказов тепловых сетей (аварийных ситуаций) за последние 5 лет

Статистика отказов тепловых сетей (аварийных ситуаций) за последние 5 лет приведена в таблицах 3.9.1–3.9.5.

Таблица 3.9.1 – Статистика отказов тепловых сетей (аварийных ситуаций) в зоне деятельности филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ» за последние 5 лет

№ п.п.	Год	Количество отказов в тепловых сетях в отопительный период, 1/км/год	Среднее время восстановления теплоснабжения, ч	Количество отказов в тепловых сетях в период испытаний, 1/км/год	Средний недоотпуск тепловой энергии, Гкал/отказ
1	2	3	4	5	6
1	2020	0	0	0	0
2	2021	0	0	0	0
3	2022	0	0	0	0
4	2023	0,009 (КТЭЦ)	0	0	0
5	2024	0	0	0	0

Таблица 3.9.2 – Статистика отказов тепловых сетей (аварийных ситуаций) в зоне деятельности филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика» за последние 5 лет

№ п.п.	Год	Количество отказов в тепловых сетях в отопительный период, 1/км/год	Среднее время восстановления теплоснабжения, ч	Количество отказов в тепловых сетях в период испытаний, 1/км/год	Средний недоотпуск тепловой энергии, Гкал/отказ
1	2	3	4	5	6
1	2020	0	0	0	0
2	2021	0	0	0	0
3	2022	0	0	0	0
4	2023	0	0	0	0
5	2024	0	0	0	0

Таблица 3.9.3 – Статистика отказов тепловых сетей (аварийных ситуаций) АО «ТЭСК» в зоне деятельности ПАО «Камчатскэнерго» за последние 5 лет

№ п.п.	Год	Количество отказов в тепловых сетях в отопительный период, 1/км/год	Среднее время восстановления теплоснабжения, ч	Количество отказов в тепловых сетях в период испытаний, 1/км/год	Средний недоотпуск тепловой энергии, Гкал/отказ
1	2	3	4	5	6
1	2020	0	0	0	0
2	2021	0	0	0	0
3	2022	0	0	0	0
4	2023	0	0	0	0
5	2024	0	0	0	0

Таблица 3.9.4 – Статистика отказов тепловых сетей (аварийных ситуаций) АО «ТЭСК» в зоне действия котельной «пр. Карла Маркса» за последние 5 лет

№ п.п.	Год	Количество отказов в тепловых сетях в отопительный период, 1/км/год	Среднее время восстановления теплоснабжения, ч	Количество отказов в тепловых сетях в период испытаний, 1/км/год	Средний недоотпуск тепловой энергии, Гкал/отказ
1	2	3	4	5	6
1	2020	0	0	0	0
2	2021	0	0	0	0
3	2022	0	0	0	0
4	2023	0	0	0	0
5	2024	0	0	0	0

Таблица 3.9.5 – Статистика отказов тепловых сетей (аварийных ситуаций) АО «ТЭСК» в зоне деятельности АО «ТЭСК» за последние 5 лет

№ п.п.	Год	Количество отказов в тепловых сетях в отопительный период, 1/км/год	Среднее время восстановления теплоснабжения, ч	Количество отказов в тепловых сетях в период испытаний, 1/км/год	Средний недоотпуск тепловой энергии, Гкал/отказ
1	2	3	4	5	6
1	2020	0	0	0	0
2	2021	0	0	0	0
3	2022	0	0	0	0
4	2023	0	0	0	0
5	2024	0	0	0	0

3.10 Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет

Согласно пункту 6.10 [42] в составе СЦТ должны предусматриваться аварийно-восстановительные службы, численность персонала и техническая оснащенность которых должны обеспечивать полное восстановление теплоснабжения при отказах на тепловых сетях в сроки, указанные в таблице 3.10.1.

Таблица 3.10.1 – Время восстановления теплоснабжения

№ п.п.	Диаметр труб тепловых сетей, мм	Время восстановления теплоснабжения, ч
1	2	3
1	300	15
2	400	18
3	500	22
4	600	26

№ п.п.	Диаметр труб тепловых сетей, мм	Время восстановления теплоснабжения, ч
1	2	3
5	700	29
6	800 – 1000	40
7	1200 – 1400	До 54

Восстановительные работы продолжаются до полного устранения повреждения и подачи теплоносителя. Время устранения повреждения зависит от объема ремонтно-восстановительных работ и возможности оперативного отключения поврежденного участка. Продолжительность работ в целом зависит от необходимости проведения земляных работ, получения согласований и разрешений, от времени опорожнения поврежденного участка для подготовки рабочего места.

Восстановление сетей напрямую зависит от объемов финансирования и планирования своевременного выполнения ремонтно-восстановительных работ на сетях. Достаточность финансирования ремонтно-восстановительных работ является немаловажным фактором в поддержании сетевого хозяйства в исправном состоянии.

Время восстановления повреждений на тепловых сетях ПКГО не превышает нормы восстановления теплоснабжения, определенные в [42] и [10].

3.11 Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов

В соответствии с [15], гидравлические испытания трубопроводов водяных тепловых сетей с целью проверки прочности и плотности следует проводить пробным давлением с внесением в паспорт.

Минимальная величина пробного давления при гидравлическом испытании составляет 1,25 рабочего давления, но не менее 0,2 МПа (2 кгс/см^2).

Максимальная величина пробного давления устанавливается расчетом на прочность по нормативно-технической документации, согласованной с Госгортехнадзором России. Величину пробного давления выбирает предприятие-изготовитель (проектная организация) в пределах между минимальным и максимальным значениями.

Все вновь смонтированные трубопроводы тепловых сетей, подконтрольные Госгортехнадзору России, должны быть подвергнуты гидравлическому испытанию на прочность и плотность в соответствии с требованиями, установленными Госгортехнадзором России.

При проведении гидравлических испытаний на прочность и плотность тепловых сетей отключать заглушками оборудование тепловых сетей (сальниковые, сильфонные компенсаторы и др.), а также участки трубопроводов и присоединенные теплопотребляющие энергоустановки, не задействованные в испытаниях.

В процессе эксплуатации все тепловые сети должны подвергаться испытаниям на прочность и плотность для выявления дефектов не позже, чем через две недели после окончания отопительного сезона.

Испытания на прочность и плотность проводятся в следующем порядке:

1) испытываемый участок трубопровода отключить от действующих сетей;

2) в самой высокой точке участка испытываемого трубопровода (после наполнения его водой и спуска воздуха) установить пробное давление;

3) давление в трубопроводе следует повышать плавно;

4) скорость подъема давления должна быть указана в нормативно-технической документации на трубопровод.

При значительном перепаде геодезических отметок на испытываемом участке значение максимально допустимого давления в его нижней точке согласовывается с проектной организацией для обеспечения прочности трубопроводов и устойчивости неподвижных опор. В противном случае испытание участка необходимо производить по частям.

Испытания на прочность и плотность следует выполнять с соблюдением следующих основных требований:

1) измерение давления при выполнении испытаний следует производить по двум аттестованным пружинным манометрам (один – контрольный) класса не ниже 1,5 с диаметром корпуса не менее 160 мм. Манометр должен выбираться из условия, что измеряемая величина давления находится в 2/3 шкалы прибора;

2) испытательное давление должно быть обеспечено в верхней точке (отметке) трубопроводов;

3) температура воды должна быть не ниже 5°С и не выше 40°С;

4) при заполнении водой из трубопроводов должен быть полностью удален воздух;

5) испытательное давление должно быть выдержано не менее 10 мин. и затем снижено до рабочего;

6) при рабочем давлении проводится тщательный осмотр трубопроводов по всей их длине.

Результаты испытаний считаются удовлетворительными, если во время их проведения не произошло падения давления и не обнаружены признаки разрыва, течи или запотевания в сварных швах, а также течи в основном металле, в корпусах и сальниках арматуры, во фланцевых соединениях и других элементах трубопроводов. Кроме того, должны отсутствовать признаки сдвига или деформации трубопроводов и неподвижных опор.

О результатах испытаний трубопроводов на прочность и плотность необходимо составить акт установленной формы.

Трубопроводы тепловых сетей до пуска их в эксплуатацию после монтажа, капитального или текущего ремонта с заменой участков трубопроводов подвергаются очистке:

1) паропроводы – продувке со сбросом пара в атмосферу;

2) водяные сети в закрытых системах теплоснабжения и конденсатопроводы – гидропневматической промывке;

3) водяные сети в открытых системах теплоснабжения и сети горячего водоснабжения – гидропневматической промывке и дезинфекции (в соответствии с санитарными правилами) с последующей повторной промывкой питьевой водой. Повторная промывка после дезинфекции производится до достижения показателей качества сбрасываемой воды, соответствующих санитарным нормам на питьевую воду.

О проведении промывки (продувки) трубопроводов необходимо составить акт.

3.12 Описание периодичности и соответствия требованиям технических регламентов и иным обязательным требованиям процедур летнего ремонта с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей

В соответствии с пунктом 6.2.13 [15], в процессе эксплуатации все тепловые сети должны подвергаться испытаниям на прочность и плотность для выявления дефектов не позже, чем через две недели после окончания отопительного сезона.

В соответствии с пунктом 6.2.42 [15], технические осмотры и планово-предупредительные ремонты производятся в следующие сроки:

1) технический осмотр катодных установок – 2 раза в месяц, дренажных установок – 4 раза в месяц;

2) технический осмотр с проверкой эффективности – 1 раз в 6 месяцев;

3) текущий ремонт – 1 раз в год;

4) капитальный ремонт – 1 раз в 5 лет.

Все неисправности в работе установки электрохимической защиты устраняются в течение 24 часов после их обнаружения.

3.13 Описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя

Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на территории ПКГО представлены в таблице 3.13.1.

Таблица 3.13.1 – Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на территории ПКГО

№ п.п.	Организация	Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя на 2025 год			
		тип теплоносителя	потери и затраты теплоносителя, м^3	потери тепловой энергии, Гкал	расход электроэнергии, тыс. кВт·ч
1	2	3	4	5	6
1	ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»	Вода	88 883,3	88 256,6	22 076,0
		Пар	0,6	869,3	-
		Конденсат	53,1	386,3	-
2	ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ»	1 контур			
		Вода	419 086	129 712	5 172
		2 контур			
		Вода	76 280,3	101 051,5	23 833
3	АО «ТЭСК»	Тепловые сети 1 контура			
		Вода	11 518,3	6 712,2	-
		Тепловые сети отопления и горячего водоснабжения			
		Вода	5 018,5	5 363,7	-
		Тепловые сети котельной «пр. Карла Маркса»			
		Вода	330,9	1 148,4	-
4	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России	Сети от собственных ИТЭ			
		Вода	382,3	751,6	-
		Сети, транспортирующие покупную тепловую энергию (от ЦТП)			
		Вода	782,6	1 168,9	-
5	ООО «РСО»	Сети от собственных ИТЭ			
		Вода	525,3	435,2	-

3.14 Оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последние 3 года

Фактические годовые потери тепловой энергии за последние 3 года при отсутствии приборов учета определяются путем суммирования фактических тепловых потерь по участкам тепловых сетей с учетом пересчета нормативных часовых среднегодовых тепловых потерь на их фактические среднемесячные значения отдельно для участков подземной и надземной прокладки применительно к фактическим среднемесячным условиям работы тепловых сетей:

1) фактическим среднемесячным температурам воды в подающем и обратном трубопроводах тепловой сети, определенным по эксплуатационному температурному графику при фактической среднемесячной температуре;

2) среднегодовой температуре воды в подающем и обратном трубопроводах тепловой сети, определенной как среднеарифметическое из фактических среднемесячных температур в соответствующих линиях за весь год работы сети;

3) среднемесячной и среднегодовой температуре грунта на глубине заложения трубопроводов;

4) фактической среднемесячной и среднегодовой температуре наружного воздуха за год.

В таблицах 3.14.1–3.14.12 представлены данные по фактическим затратам и потерям тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя теплоснабжающими (теплосетевыми) организациями ПКГО на 2025 год.

Таблица 3.14.1 – Динамика изменения фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя тепловых сетей зоны действия ИТЭ в зоне деятельности филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ»

№ п.п.	Год	Фактические потери теплоносителя, м^3/год	Всего в % от отпущенного теплоносителя в тепловые сети	Расчетные потери теплоносителя, т/ч	Фактические потери тепловой энергии, Гкал/год	Всего в % от отпущенной тепловой энергии в тепловые сети	Расчетные потери тепловой энергии, Гкал/ч
1	2	3	4	5	6	7	8
1	2022	489 026	11,2	60,93	219 049	21,99	29,302
2	2023	282 775	12,4	58,01	228 229	22,36	27,99
3	2024	339 001	14,8	40,2	223 919	22,33	26,58

Таблица 3.14.2 – Динамика изменения фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя тепловых сетей зоны действия ИТЭ в зоне деятельности филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»

№ п.п.	Год	Фактические потери теплоносителя, м^3/год	Всего в % от отпущенного теплоносителя в тепловые сети	Расчетные потери теплоносителя, т/ч	Фактические потери тепловой энергии, Гкал/год	Всего в % от отпущенной тепловой энергии в тепловые сети	Расчетные потери тепловой энергии, Гкал/ч
1	2	3	4	5	6	7	8
1	2022	107 019,29	7,75	12,22	92 523,50	20,70	10,56
2	2023	122 419,80	1,08	13,97	86 499,40	19,00	9,87
3	2024	120 263,20	1,06	13,73	86 520,40	18,86	9,88

Таблица 3.14.3 – Динамика изменения фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя тепловых сетей зоны действия котельной АДТ-0,55, ул. Днепровская в зоне деятельности АО «ТЭСК»

№ п.п.	Год	Фактические потери теплоносителя, м^3/год	Всего в % от отпущенного теплоносителя в тепловые сети	Расчетные потери теплоносителя, т/ч	Фактические потери тепловой энергии, Гкал/год	Всего в % от отпущенной тепловой энергии в тепловые сети	Расчетные потери тепловой энергии, Гкал/ч
1	2	3	4	5	6	7	8
1	2022	-	-	0,002179	27,204032	3,21	0,004354
2	2023	-	-	0,002179	27,388481	3,20	0,004308
3	2024	-	-	0,002179	27,820456	3,30	0,004189

Таблица 3.14.4 – Динамика изменения фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя тепловых сетей зоны действия котельной ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123 в зоне деятельности АО «ТЭСК»

№ п.п.	Год	Фактические потери теплоносителя, м^3/год	Всего в % от отпущенного теплоносителя в тепловые сети	Расчетные потери теплоносителя, т/ч	Фактические потери тепловой энергии, Гкал/год	Всего в % от отпущенной тепловой энергии в тепловые сети	Расчетные потери тепловой энергии, Гкал/ч
1	2	3	4	5	6	7	8
1	2022	-	-	0,000160	4,808459	3,05	0,000762
2	2023	-	-	0,000160	4,772238	3,10	0,000756

№ п.п.	Год	Фактические потери теплоносителя, м^3/год	Всего в % от отпущенного теплоносителя в тепловые сети	Расчетные потери теплоносителя, т/ч	Фактические потери тепловой энергии, Гкал/год	Всего в % от отпущенной тепловой энергии в тепловые сети	Расчетные потери тепловой энергии, Гкал/ч
1	2	3	4	5	6	7	8
3	2024	-	-	0,000162	4,881993	3,20	0,000747

Таблица 3.14.5 – Динамика изменения фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя тепловых сетей зоны действия котельной ТКУэ-120 №2, ул. Строительная, 133 в зоне деятельности АО «ТЭСК»

№ п.п.	Год	Фактические потери теплоносителя, м^3/год	Всего в % от отпущенного теплоносителя в тепловые сети	Расчетные потери теплоносителя, т/ч	Фактические потери тепловой энергии, Гкал/год	Всего в % от отпущенной тепловой энергии в тепловые сети	Расчетные потери тепловой энергии, Гкал/ч
1	2	3	4	5	6	7	8
1	2022	-	-	0,000450	10,237002	3,46	0,002067
2	2023	-	-	0,000450	14,926421	4,80	0,002070
3	2024	-	-	0,000449	15,153296	5,10	0,001094

Таблица 3.14.6 – Динамика изменения фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя тепловых сетей АО «ТЭСК» в зоне действия КТЭЦ-1 в зоне деятельности ПАО «Камчатскэнерго»

№ п.п.	Год	Фактические потери теплоносителя, м^3/год	Всего в % от отпущенного теплоносителя в тепловые сети	Расчетные потери теплоносителя, т/ч	Фактические потери тепловой энергии, Гкал/год	Всего в % от отпущенной тепловой энергии в тепловые сети	Расчетные потери тепловой энергии, Гкал/ч
1	2	3	4	5	6	7	8
1	2022	-	-	0,059671	-22,969651	-0,40	0,150941
2	2023	-	-	0,054958	-15,016420	-0,24	0.130757
3	2024	-	-	0,060684	101,936947	1,72	0,115602

Таблица 3.14.7 – Динамика изменения фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя тепловых сетей АО «ТЭСК» в зоне действия КТЭЦ-2 в зоне деятельности ПАО «Камчатскэнерго»

№ п.п.	Год	Фактические потери теплоносителя, м^3/год	Всего в % от отпущенного теплоносителя в тепловые сети	Расчетные потери теплоносителя, т/ч	Фактические потери тепловой энергии, Гкал/год	Всего в % от отпущенной тепловой энергии в тепловые сети	Расчетные потери тепловой энергии, Гкал/ч
1	2	3	4	5	6	7	8
1	2022	-	-	0,656134	3881,224839	3,77	0,665266
2	2023	-	-	0,664228	4722,150770	4,41	0,652971
3	2024	-	-	0,662657	4 692,102000	4,38	0,613992

Таблица 3.14.8 – Динамика изменения фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя тепловых сетей АО «ТЭСК» в зоне действия котельной №1 в зоне деятельности ПАО «Камчатскэнерго»

№ п.п.	Год	Фактические потери теплоносителя, $м^3$/год	Всего в % от отпущенного теплоносителя в тепловые сети	Расчетные потери теплоносителя, т/ч	Фактические потери тепловой энергии, Гкал/год	Всего в % от отпущенной тепловой энергии в тепловые сети	Расчетные потери тепловой энергии, Гкал/ч
1	2	3	4	5	6	7	8
1	2022	-	-	1,122556	5802,957250	7,99	0,725165
2	2023	-	-	1,122554	5989,447780	8,50	0,720230
3	2024	-	-	1,122554	6028,254460	8,34	0,643986

Таблица 3.14.9 – Динамика изменения фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя тепловых сетей АО «ТЭСК» в зоне действия котельной №3 «Моховая» в зоне деятельности ПАО «Камчатскэнерго»

№ п.п.	Год	Фактические потери теплоносителя, $м^3$/год	Всего в % от отпущенного теплоносителя в тепловые сети	Расчетные потери теплоносителя, т/ч	Фактические потери тепловой энергии, Гкал/год	Всего в % от отпущенной тепловой энергии в тепловые сети	Расчетные потери тепловой энергии, Гкал/ч
1	2	3	4	5	6	7	8
1	2022	-	-	0,047405	260,439968	7,62	0,044323
2	2023	-	-	0,047405	225,235030	6,84	0,048493
3	2024	-	-	0,047405	252,958710	7,37	0,045613

Таблица 3.14.10 – Динамика изменения фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя тепловых сетей АО «ТЭСК» в зоне действия котельной №45 «Владивостокская» в зоне деятельности ПАО «Камчатскэнерго»

№ п.п.	Год	Фактические потери теплоносителя, $м^3$/год	Всего в % от отпущенного теплоносителя в тепловые сети	Расчетные потери теплоносителя, т/ч	Фактические потери тепловой энергии, Гкал/год	Всего в % от отпущенной тепловой энергии в тепловые сети	Расчетные потери тепловой энергии, Гкал/ч
1	2	3	4	5	6	7	8
1	2022	-	-	0,002513	28,469880	3,80	0,002964
2	2023	-	-	0,002913	33,782030	4,67	0,002349
3	2024	-	-	0,002513	29,245040	4,04	0,002804

Таблица 3.14.11 – Динамика изменения фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя тепловых сетей АО «ТЭСК» в зоне действия котельной «пр. Карла Маркса»

№ п.п.	Год	Фактические потери теплоносителя, $м^3$/год	Всего в % от отпущенного теплоносителя в тепловые сети	Расчетные потери теплоносителя, т/ч	Фактические потери тепловой энергии, Гкал/год	Всего в % от отпущенной тепловой энергии в тепловые сети	Расчетные потери тепловой энергии, Гкал/ч
1	2	3	4	5	6	7	8
1	2022	-	-	0,004910	74,366000	2,79	0,010058
2	2023	-	-	0,004819	58,837000	2,45	0,008091
3	2024	-	-	0,041634	474,633113	8,48	0,153946

Таблица 3.14.12 – Динамика изменения фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя тепловых сетей ООО «РСО» в зоне деятельности ООО «РСО»

№ п.п.	Год	Фактические потери теплоносителя, м^3/год	Всего в % от отпущенного теплоносителя в тепловые сети	Расчетные потери теплоносителя, т/ч	Фактические потери тепловой энергии, Гкал/год	Всего в % от отпущенной тепловой энергии в тепловые сети	Расчетные потери тепловой энергии, Гкал/ч
1	2	3	4	5	6	7	8
1	2022	542,533	19,1	-	1042,624	-	0,158
2	2023	542,533	19,7	-	1042,624	-	0,158
3	2024	542,533	19,7	-	1042,624	-	0,158

3.15 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения

В рассматриваемый период предписаний надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловых сетей теплоснабжающим организациям ПКГО не выдавалось.

3.16 Описание наиболее распространенных типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям

Наиболее распространенная схема присоединения потребителей к тепловым сетям – зависимая с непосредственным присоединением. Данная схема обусловлена особенностью режима системы теплоснабжения. При подключении потребителей от ЦТП с температурным графиком 95/70°С отсутствует необходимость в снижении температурного графика на вводных узлах систем отопления. Кроме того, это позволяет снизить стоимость тепломеханического оборудования за счет сокращения состава узлов управления, а также упростить их обслуживание.

Схемы присоединения потребителей в ПКГО:

1) зависимая схема подключения. Раздельное подключение тепловых сетей Отопления и ГВС.

2) зависимая схема подключения. Двухтрубные сети. ГВС из системы отопления.

3) независимая система. Отопление и ГВС работают через теплообменник – 1 МКД (Петропавловское шоссе 27/2).

4) зависимая схема подключения. Отопление через элеватор, ГВС через теплообменник – 2 МКД.

5) зависимая схема подключения – 2 МКД.

Пример зависимой схемы подключения потребителя тепловой энергии приведен на рисунке 3.1.

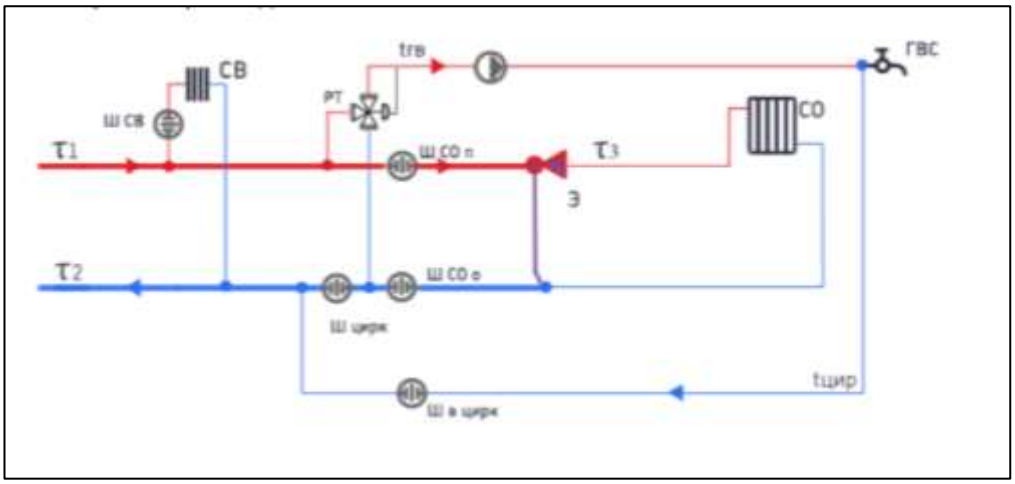


Рисунок 3.1 – Зависимая схема подключения

Ретроспективные сведения доли потребителей, присоединенных к тепловым сетям по схеме с отбором теплоносителя для целей горячего водоснабжения из систем отопления (открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) ПАО «Камчатскэнерго» и АО «ТЭСК» на 2025 год, представлены в таблицах 3.16.1, 3.16.2.

Таблица 3.16.1 – Доля потребителей, присоединенных к тепловым сетям по схеме с отбором теплоносителя для целей горячего водоснабжения из систем отопления (открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) ПАО «Камчатскэнерго» на 2025 год

№ п.п.	Начало года	Доля абонентских пунктов от общего числа абонентских пунктов	Доля тепловой нагрузки к общей тепловой нагрузке горячего водоснабжения, %	Динамика изменения доли тепловой нагрузки горячего водоснабжения, присоединенной по открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) к доле 2020 года
1	2	3	4	5
1	2020	49,369	38,934	-
2	2021	49,310	38,887	0,1
3	2022	45,978	36,260	-6,8
4	2023	36,395	28,703	-26,3
5	2024	36,395	28,703	-26,3

Таблица 3.16.2 – Доля потребителей, присоединенных к тепловым сетям по схеме с отбором теплоносителя для целей горячего водоснабжения из систем отопления (открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) АО «ТЭСК» на 2025 год

№ п.п.	Начало года	Доля абонентских пунктов от общего числа абонентских пунктов	Доля тепловой нагрузки к общей тепловой нагрузке горячего водоснабжения, %	Динамика изменения доли тепловой нагрузки горячего водоснабжения, присоединенной по открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) к доле 2020 года
1	2	3	4	5
1	2020	0,43	0,12	0,00
2	2021	0,43	0,12	0,00
3	2022	0,37	0,08	-0,04
4	2023	0,37	0,08	-0,04
5	2024	0,37	0,08	-0,04

3.17 Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя

На основании [5] на собственников помещений в многоквартирных домах и собственников жилых домов возложена обязанность по установке приборов учета энергоресурсов.

В соответствии с [5] до 1 июля 2012 года собственники помещений в многоквартирных домах обязаны обеспечить установку приборов учета тепловой энергии.

С 1 января 2012 года вводимые в эксплуатацию и реконструируемые многоквартирные жилые дома должны оснащаться индивидуальными теплосчетчиками в квартирах.

С момента принятия закона не допускается ввод в эксплуатацию зданий, строений, сооружений без оснащения их приборами учета тепловой энергии.

Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям ПАО «Камчатскэнерго» на начало ОЗП 2023–2024 годов приведены в таблице 3.17.1.

Таблица 3.17.1 – Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям ПАО «Камчатскэнерго» на начало ОЗП 2023–2024 годов

№ п.п.	Показатель	ПОСЭ и ТЭ
1	2	3
1	Количество УУТЭ всего, в том числе	2 099
1.1	ОДПУ т.э.	1 434
1.1.1	Всего МКД (включая ИЖД)	1 610
1.1.2	оснащенность, %	89,1
1.2	УУТЭ юридических лиц	665
1.2.1	Всего объектов юр. лиц	876
1.2.2	оснащенность, %	75,9
2	Поступило заявок на принятие УУТЭ и Т на нач. ОЗП 2023-2024	188
3	Принято на коммерческий учет УУТЭ и Т на нач. ОЗП 2023-2024	1 829

Список домов, оснащенных приборами учета на территории ПКГО, представлен в составе Приложения В к настоящему документу.

Планы по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя приведены в составе Приложения Г к настоящему документу.

3.18 Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи

Порядок организации мониторинга состояния системы теплоснабжения в ПКГО:

1) Настоящий Порядок разработан в целях реализации следующих задач по организации системы мониторинга состояния жилищно-коммунального хозяйства в ПКГО:

– проведение ежедневного анализа состояния работы объектов теплоснабжения городского округа;

– оперативное решение вопросов по принятию неотложных мер в целях обеспечения работы объектов теплоснабжения, обеспечивающих жизнедеятельность населения и работу социально значимых объектов, в нормальном (штатном) режиме.

2) Настоящий Порядок устанавливает порядок взаимодействия органов повседневного управления – органов местного самоуправления, теплоснабжающих и теплосетевых организаций при осуществлении сбора и обмена информацией по вопросам:

– устойчивого и надежного теплоснабжения жилищного фонда, объектов жилищно-коммунального хозяйства и социально значимых объектов;

– оперативного контроля за принятием мер, необходимых для обеспечения работы объектов теплоснабжения, обеспечивающих жизнедеятельность населения и работу социально значимых объектов, в нормальном (штатном) режиме.

3) Для выполнения задач, указанных в пункте 1 настоящего Порядка:

3.1) Руководители предприятий и учреждений (управляющих компаний, ТСЖ, ЖСК) жилищно-коммунального комплекса городского округа назначают должностных лиц, ответственных за сбор и представление в Управление городского хозяйства администрации ПКГО сведений о текущем состоянии объектов теплоснабжения и о нарушениях в работе, произошедших на системах, обеспечивающих жизнедеятельность населения и работу социально значимых объектов.

3.2) Должностные лица, ответственные за сбор и предоставление информации о состоянии жилищно-коммунального хозяйства:

3.2.1) ежедневно, в том числе в выходные и праздничные дни, уточняют данные о текущем состоянии объектов теплоснабжения и осуществляют передачу сведений в ЕДДС МКУ «ТЦУКС» городского округа в телефонном режиме, включая сведения:

– о соблюдении температурного графика работы на источниках теплоснабжения;

– о наличии нормативных запасов топлива на котельных;

3.2.2) не менее чем за сутки информируют через ЕДДС МКУ «ТЦУКС» администрацию ПКГО обо всех планируемых ремонтных работах, связанных с ограничением или прекращением теплоснабжения потребителей;

3.2.3) при возникновении повреждений на объектах теплоснабжения незамедлительно представляют информацию в ЕДДС МКУ «ТЦУКС» и Управление городского хозяйства администрации ПКГО по прилагаемой форме;

3.2.4) ежедневно до 17.00 часов уточняют данные о текущем состоянии объектов теплоснабжения и осуществляют передачу сведений в ЕДДС МКУ «ТЦУКС» и Управления

городского хозяйства администрации ПКГО об оставшихся не устраненных повреждениях на объектах жизнеобеспечения населения на следующие сутки;

3.2.5) после завершения работ по устранению повреждений представляют информацию о времени устранения и выхода на заданный режим работы.

3.3) Начальник оперативно-дежурной смены ЕДДС МКУ «ТЦУКС»:

3.3.1) ежедневно, в том числе в выходные и праздничные дни, обобщают поступившую информацию о состоянии работы объектов теплоснабжения;

3.3.2) ежедневно ведут журнал учета повреждений (аварий), случившихся на объектах теплоснабжения, который содержит графы: дата, время, от кого поступило донесение, содержание донесения, кому передано, кто занимается устранением повреждений (ликвидацией аварии);

3.3.3) ежедневно с 8.00 часов до 9.00 часов по электронной почте направляют доклады Главе ПКГО и заместителям Главы администрации ПКГО о текущем состоянии работы объектов теплоснабжения на территории городского округа.

В целях обеспечения надежного и качественного теплоснабжения дежурный персонал осуществляет контроль над параметрами температурных и гидравлических режимов. Данные фиксируются в журналах температурных режимов. Порядок организации мониторинга состояния системы теплоснабжения между филиалами ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика», «Камчатские ТЭЦ» и филиалом ПАО «Камчатскэнерго» Региональное диспетчерское управление:

Взаимоотношения диспетчера филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика», «Камчатские ТЭЦ» с диспетчером филиала ПАО «Камчатскэнерго» РДУ осуществляются на основе информационного обмена.

Содержание оперативной информации, подлежащей обмену между диспетчером КЭ и диспетчером РДУ, в области состояния системы теплоснабжения определяется Регламентом взаимоотношений диспетчера филиала ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика и филиала ПАО «Камчатскэнерго» Региональное диспетчерское управление и включает в себя следующую информацию:

– об имеющихся замечаниях в работе основного оборудования и схем теплоснабжения в энергорайонах.

– об основных параметрах систем теплоснабжения в энергорайонах.

– о наличии и запасах топлива на котельных.

– о выводе оборудования в ремонт с отключением потребителей.

– о силах и средствах для проведения аварийно-восстановительных и других неотложных работах на объектах теплоснабжения в энергорайонах.

Информацию о выводе оборудования в ремонт с отключением потребителей и о силах и средствах для проведения аварийно-восстановительных и других неотложных работах на объектах теплоснабжения в энергорайонах диспетчер КЭ и диспетчер РДУ сообщает в ЕДДС МКУ «ТЦУКС» и ФКУ «ЦУКС ГУ МЧС России по Камчатскому краю».

Организована диспетчерская служба АО «ТЭСК». Телефон круглосуточной диспетчерской АО «ТЭСК» 8 963 831 4454. Объекты теплоснабжения работают в автоматическом режиме, данные приборов учета и КИПиА передаются на рабочие места по средствам GSM каналов; объекты оборудованы автоматическими средствами пожаротушения, а также охранной и пожарной сигнализацией.

При рассмотрении обращений потребителей по вопросам надежности теплоснабжения и для оперативного рассмотрения обращений потребителей по вопросам надежности теплоснабжения на территории Петропавловск-Камчатского городского округа назначена (работает) единая дежурная диспетчерская служба города (далее – ЕДДС). ЕДДС круглосуточно принимает и рассматривает обращений потребителей (граждан) по вопросам надежности теплоснабжения и другим аварийным ситуациям. Операторы ЕДДС принимают от населения заявки на устранение проблем, касающихся безопасности жизнедеятельности населения, а также взаимодействует со всеми дежурно-диспетчерскими службами экстренных оперативных служб.

Информация по контактным телефонам, а также о назначенных ответственных лицах ЕДДС расположена на официальном сайте Администрации ПКГО по адресу: https://pkgo.ru/news/27430/?sphrase_id=537951.

Кроме того, в Петропавловск-Камчатском работает электронный сервис обратной связи с населением «Нам по пути». Сервис является полностью автоматизированным решением, осуществляющим сбор, анализ, и предоставление информации. Он позволяет любому жителю города оперативно направить жалобу или сообщение в муниципалитет посредством Интернет-связи, «прикрепить» к сообщению цифровые фотографии или другую информацию, отметив местоположение на карте города.

Сервисом «Нам по пути» можно воспользоваться как со стационарного компьютера (главная страница сайта https://pkgo.ru/), так и с любого мобильного устройства. Мобильное приложение можно скачать в AppStore и PlayMarket. Для поиска необходимо набрать название сервиса: «Нам по пути – Петропавловск41».

3.19 Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций

В зоне эксплуатационной ответственности филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика» ЦТП, ИТП и насосные станции не автоматизированы, работают при наличии дежурного персонала.

В зоне эксплуатационной ответственности филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ» в автоматическом режиме работают ПНС-4, ПНС-24, ПНС-26.

На объектах имеются в наличии системы автоматизации технологических процессов, отраженных в таблице 3.19.1 и находящихся в состоянии работоспособности

Таблица 3.19.1 – Уровень автоматизации ЦТП В зоне эксплуатационной ответственности филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ»

№ п.п.	Управляемый параметр	ЦТП №
1	2	3
1	Автоматическая поддержка температуры и давления по отоплению, ГВС, уровня воды в баках	308, 313, 336, 337, 341, 344, 346/1, 346/2
2	Дистанционно задаваемые параметры: температура, давление по отоплению и ГВС	
3	Автоматическая подпитка отопления и ГВС	
4	Дистанционный контроль параметров: температуры, давления, расхода, состояния оборудования, пожарно-охранной сигнализации, подтопления	
5	Автоматическая подпитка отопления и ГВС	Все ЦТП 1 РТС, 2-4 ОРТС
6	Автоматическая поддержка давления по отоплению и ГВС	Все ЦТП 1 РТС, 2-4 ОРТС
7	Автоматическая поддержка уровня воды в баках	327, 329, 320, ПНС-26
8	Автоматическая поддержка температуры ГВС	108, 203, 222, 311, 316, 319, 320, 321, 322, 324, 327,328, 333, 335

На каждом ЦТП разработан гидравлический режим, определяющий взаимосвязь между расходом теплоносителя и давлением в различных точках системы в данный момент времени, что позволяет определить рабочее давление в подающих и обратных трубопроводах, располагаемые напоры на выводах тепловой сети у источника теплоты и на тепловых пунктах потребителей. Определены размеры дроссельных диафрагм (с учетом потерь давления в них), которые установлены в тепловых пунктах потребителей и на основании чего был отрегулирован перепад давлений. Проведена наладка тепловых сетей во время прохождения отопительного периода от каждого теплоисточника (ЦТП). На каждом ЦТП проводятся гидравлические испытания оборудования.

Используется программа автоматизированной системы учета тепловой энергии и теплоносителя на тепломагистралях ТМ-1, ТМ-2, ТМ-3 и 50 ЦТП при помощи программного обеспечения ЛЭРС-УЧЕТ.

В филиале ПАО «Камчатскэнерго» Камчатские ТЭЦ создана автоматизированная система диспетчеризации на базе программного обеспечения MASTER SCADA для

диспетчерского контроля потребления тепловой энергии и сбора данных с теплоисточников ТЭЦ-1, ТЭЦ-2 и 50 ЦТП.

ОДС осуществляет круглосуточное оперативно-диспетчерского управление работой источников тепловой энергии ЦТП и тепловых сетей в целях обеспечения бесперебойного теплоснабжения потребителей, контролируя режимы работы оборудования ЦТП и тепловых сетей в соответствии с температурным графиком.

Центральные тепловые пункты, эксплуатируемые АО «ТЭСК» полностью автоматизированы и не требуют присутствия персонала для оперативного регулирования режима теплоотпуска.

3.20 Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления

На всех ЦТП филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ» с целью защиты тепловых сетей от превышения давления установлено:

1) сигнализация по превышению давления на выходе из ЦТП;

2) регуляторы давления прямого действия и электронные регуляторы.

На ЦТП ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика» установлены автоматические регуляторы подпитки для автоматизировано поддержания давления в обратном трубопроводе.

На трубопроводах АО «ТЭСК» установлены реле давления для контроля и регулирования давления в трубопроводах, а также защита от сухого хода насосов.

Автоматизация центральных тепловых пунктов ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России отсутствует.

3.21 Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию

Пунктами 6, 6.1–6.6 статьи 15 [1] утверждено:

1) пункт 6 [1]: «В течение шестидесяти дней с даты выявления бесхозяйного объекта теплоснабжения орган местного самоуправления поселения, городского округа или муниципального округа либо уполномоченный орган исполнительной власти города федерального значения Москвы, Санкт-Петербурга или Севастополя обязан обеспечить проведение проверки соответствия бесхозяйного объекта теплоснабжения требованиям промышленной безопасности, экологической безопасности, пожарной безопасности, требованиям безопасности в сфере теплоснабжения, требованиям к обеспечению безопасности в сфере электроэнергетики, проверки наличия документов, необходимых для безопасной эксплуатации объекта теплоснабжения, обратиться в орган, осуществляющий государственную регистрацию права на недвижимое имущество, для принятия на учет бесхозяйного объекта теплоснабжения, а также обеспечить выполнение кадастровых работ

в отношении такого объекта теплоснабжения. Датой выявления бесхозяйного объекта теплоснабжения считается дата составления акта выявления бесхозяйного объекта теплоснабжения по форме, утвержденной органом местного самоуправления поселения, городского округа или муниципального округа либо уполномоченного органа исполнительной власти города федерального значения Москвы, Санкт-Петербурга или Севастополя»;

2) пункт 6.1 [1]: «До даты регистрации права собственности на бесхозяйный объект теплоснабжения орган местного самоуправления поселения, городского округа или муниципального округа либо уполномоченный орган исполнительной власти города федерального значения Москвы, Санкт-Петербурга или Севастополя организует содержание и обслуживание такого объекта теплоснабжения»;

3) пункт 6.2 [1]: «При несоответствии бесхозяйного объекта теплоснабжения требованиям безопасности и (или) при отсутствии документов, необходимых для безопасной эксплуатации объекта теплоснабжения, орган местного самоуправления поселения, городского округа или муниципального округа либо уполномоченный орган исполнительной власти города федерального значения Москвы, Санкт-Петербурга или Севастополя организует приведение бесхозяйного объекта теплоснабжения в соответствие с требованиями безопасности и (или) подготовку и утверждение документов, необходимых для безопасной эксплуатации объекта теплоснабжения, в том числе с привлечением на возмездной основе третьих лиц»;

4) пункт 6.3 [1]: «До определения организации, которая будет осуществлять содержание и обслуживание бесхозяйного объекта теплоснабжения, орган местного самоуправления поселения, городского округа или муниципального округа либо уполномоченный орган исполнительной власти города федерального значения Москвы, Санкт-Петербурга или Севастополя уведомляет орган государственного энергетического надзора о выявлении такого объекта теплоснабжения и направляет в орган государственного энергетического надзора заявление о выдаче разрешения на допуск в эксплуатацию бесхозяйного объекта теплоснабжения»;

5) пункт 6.4 [1]: «В течение тридцати дней с даты принятия органом регистрации прав на учет бесхозяйного объекта теплоснабжения, но не ранее приведения его в соответствие с требованиями безопасности, подготовки и утверждения документов, необходимых для безопасной эксплуатации объекта теплоснабжения, и до даты регистрации права собственности на бесхозяйный объект теплоснабжения орган местного самоуправления поселения, городского округа или муниципального округа либо уполномоченный орган исполнительной власти города федерального значения Москвы,

Санкт-Петербурга или Севастополя обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с тепловой сетью, являющейся бесхозяйным объектом теплоснабжения, либо единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят тепловая сеть и (или) источник тепловой энергии, являющиеся бесхозяйными объектами теплоснабжения, и которая будет осуществлять содержание и обслуживание указанных объектов теплоснабжения, если органом государственного энергетического надзора выдано разрешение на допуск в эксплуатацию указанных объектов теплоснабжения. Бесхозяйный объект теплоснабжения, в отношении которого принято решение об определении организации по содержанию и обслуживанию, должен быть включен в утвержденную схему теплоснабжения.

6) пункт 6.5 [1]: «С даты выявления бесхозяйного объекта теплоснабжения и до определения организации по содержанию и обслуживанию орган местного самоуправления поселения, городского округа или муниципального округа либо уполномоченный орган исполнительной власти города федерального значения Москвы, Санкт-Петербурга или Севастополя отвечает за соблюдение требований безопасности при техническом обслуживании бесхозяйного объекта теплоснабжения. После определения организации по содержанию и обслуживанию за соблюдение требований безопасности при техническом обслуживании бесхозяйного объекта теплоснабжения отвечает такая организация. Датой определения организации по содержанию и обслуживанию считается дата вступления в силу решения об определении организации по содержанию и обслуживанию, принятого органом местного самоуправления поселения, городского округа или муниципального округа либо уполномоченным органом исполнительной власти города федерального значения Москвы, Санкт-Петербурга или Севастополя.

7) пункт 6.6 [1]: «Орган регулирования обязан включить затраты на содержание, ремонт, эксплуатацию бесхозяйных объектов теплоснабжения, тепловая мощность которых распределена в отношении тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии, подключенных к системе теплоснабжения в соответствии с утвержденной схемой теплоснабжения, в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования в порядке, установленном основами ценообразования в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации».

Бесхозяйные тепловые сети на территории ПКГО не выявлены (отсутствуют).

3.22 Данные энергетических характеристик тепловых сетей (при их наличии)

Данные энергетических характеристик тепловых сетей ПКГО отсутствуют.

4 Часть 4 «Зоны действия источников тепловой энергии»

4.1 Описание существующих зон действия источников тепловой энергии во всех системах теплоснабжения на территории поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения, включая перечень котельных, находящихся в зоне радиуса эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

Зоны действия ИТЭ во всех системах теплоснабжения на территории ПКГО, отражающие радиусы эффективного теплоснабжения данных ИТЭ, приведены на рисунках 4.1–4.36.

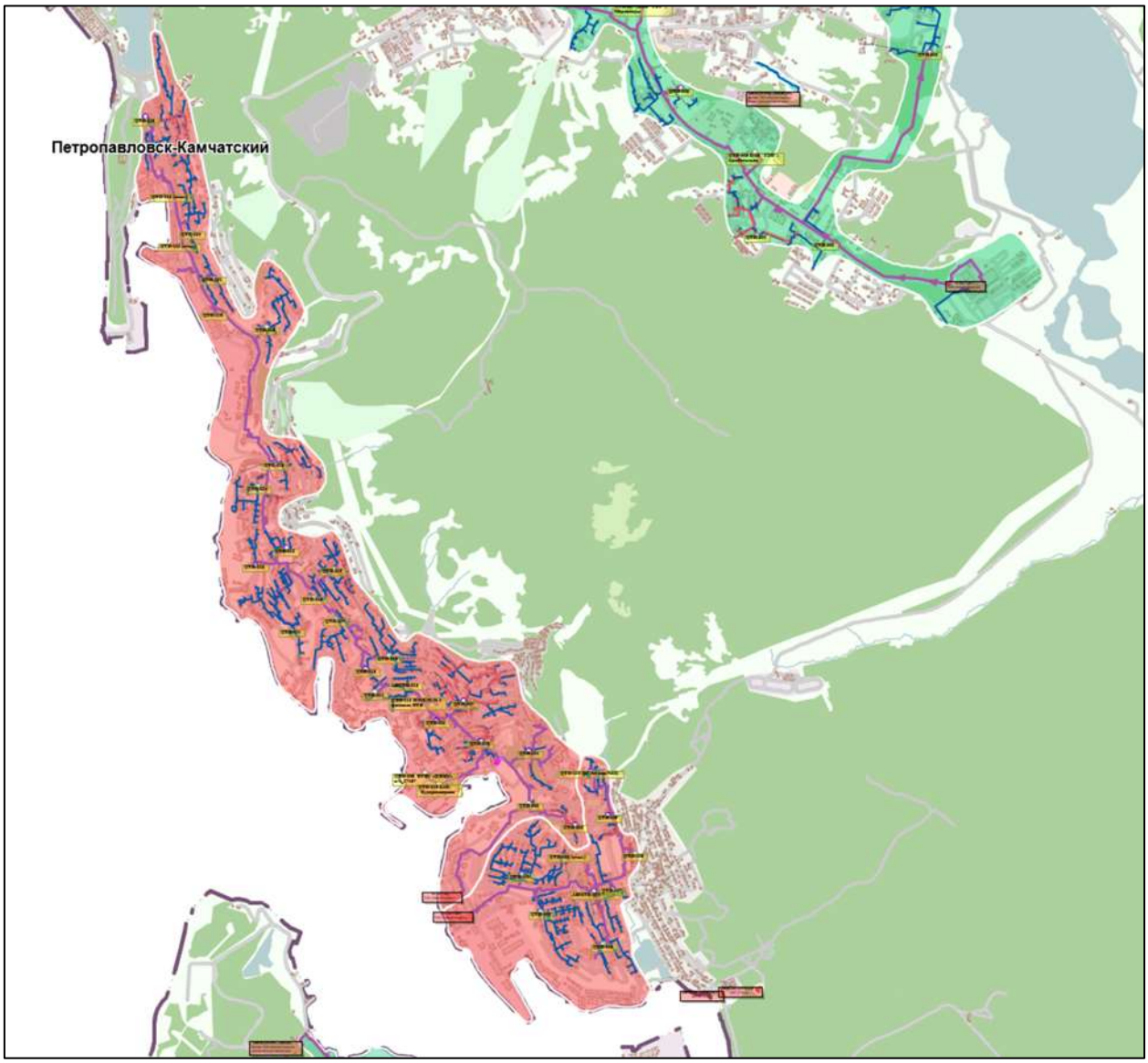


Рисунок 4.1 – Зона действия КТЭЦ -1

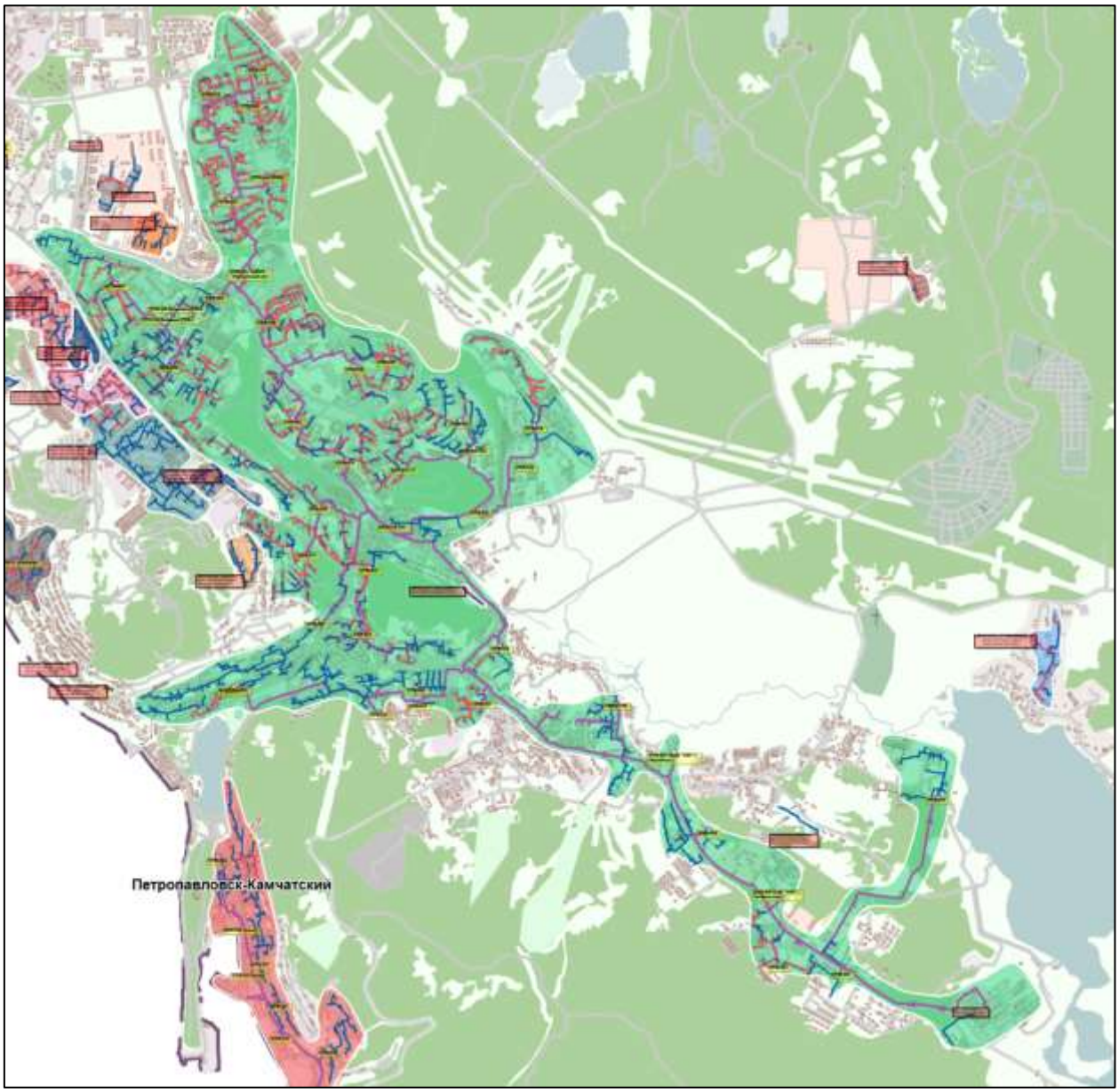


Рисунок 4.2 – Зона действия КТЭЦ-2

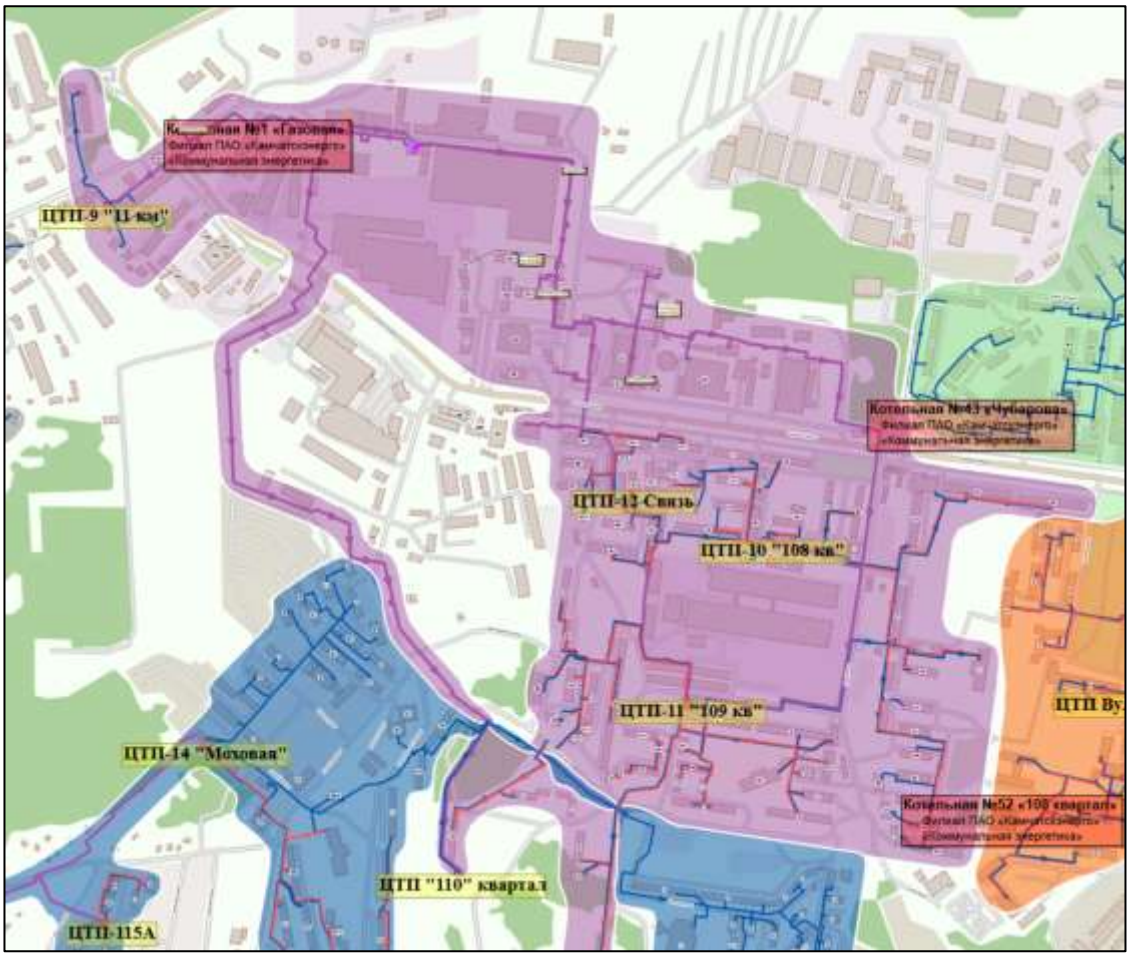


Рисунок 4.3 – Зона действия котельной №1

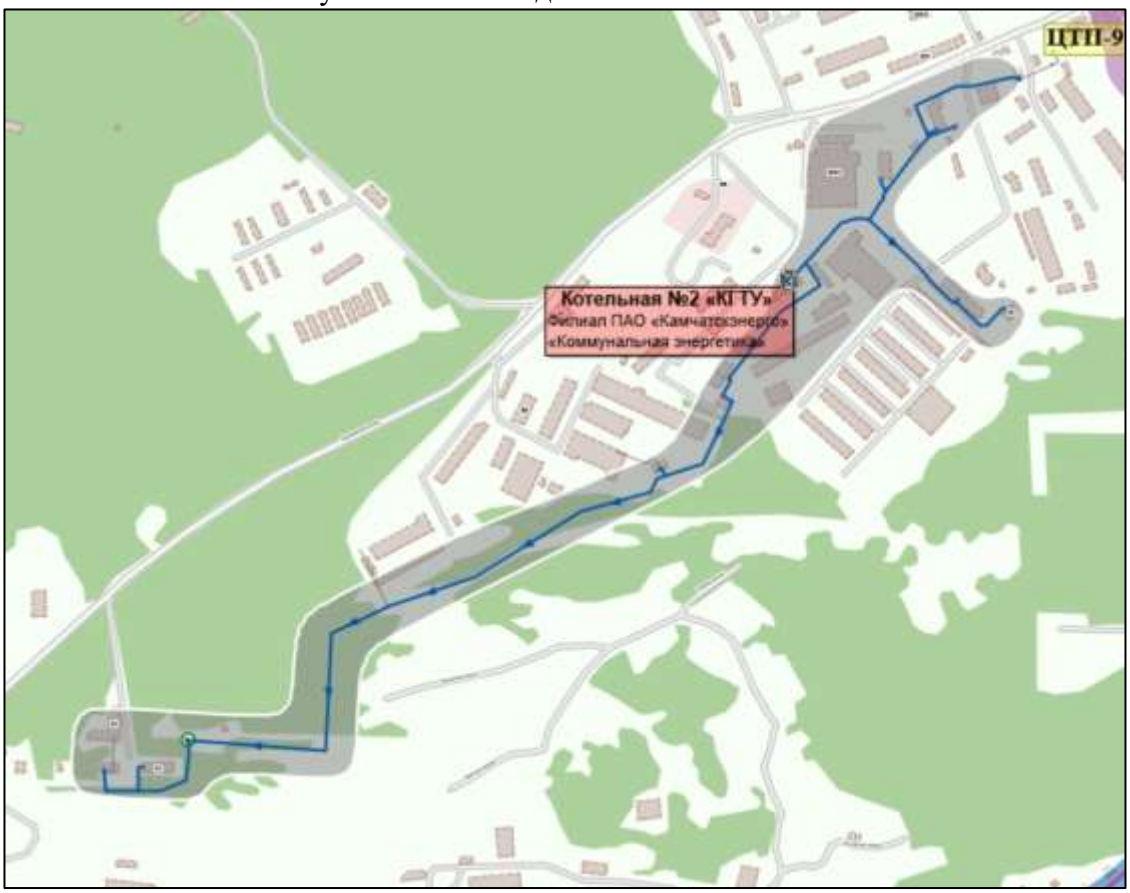


Рисунок 4.4 – Зона действия котельной №2 «КГТУ»

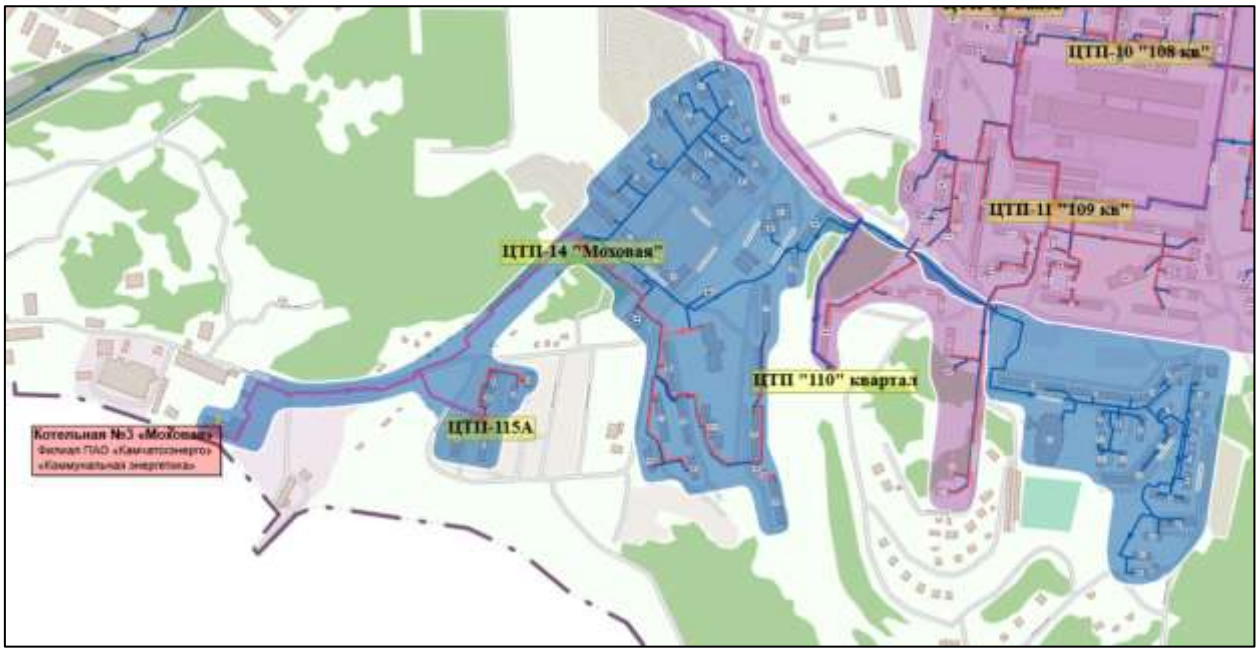


Рисунок 4.5 – Зона действия котельной №3 «Моховая»

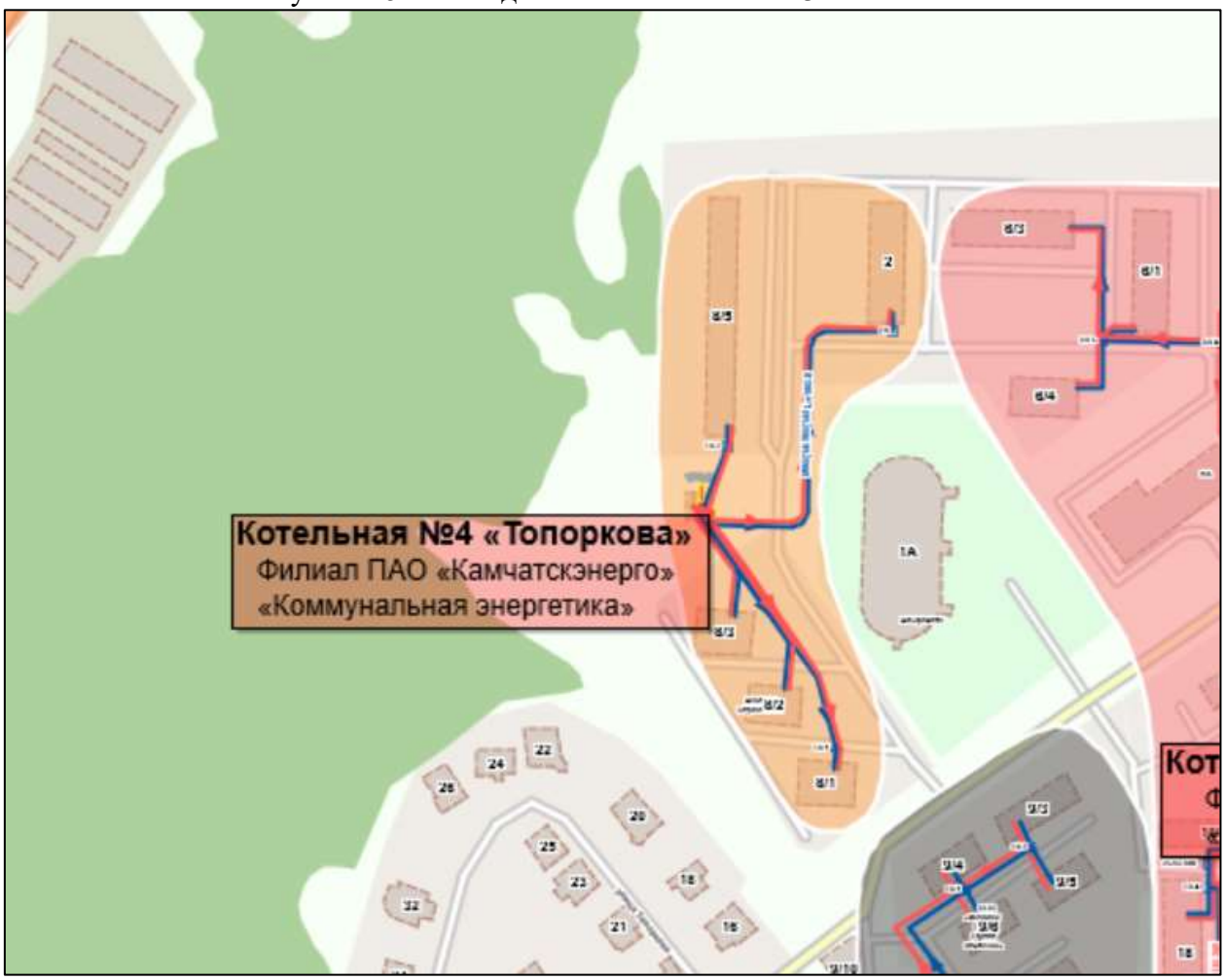


Рисунок 4.6 – Зона действия Котельной №4 «Топоркова»



Рисунок 4.7 – Зона действия котельной №5 «Школа №37»

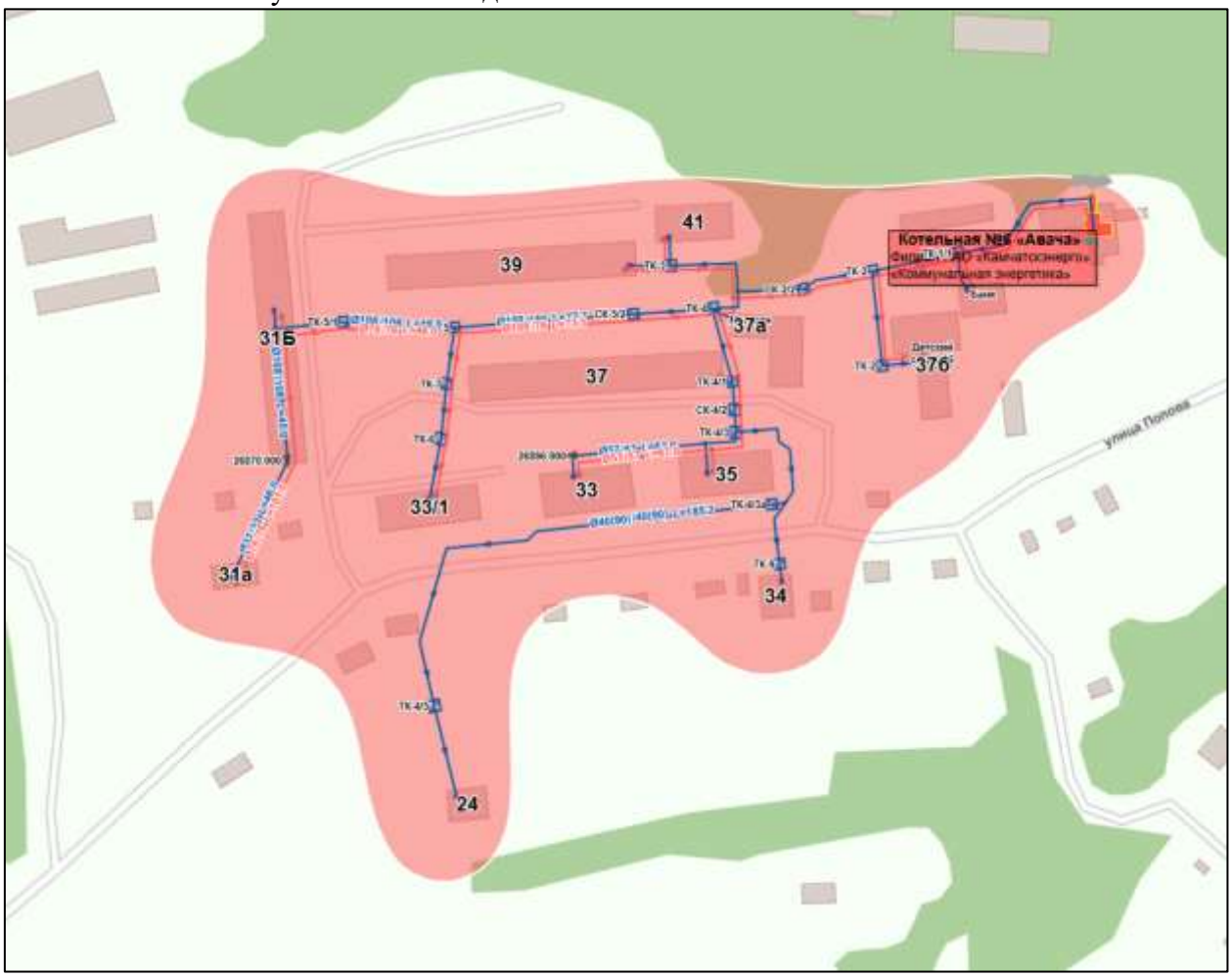


Рисунок 4.8 – Зона действия котельной №6 «Авача»



Рисунок 4.9 – Зона действия котельной №12 «Сероглазка»

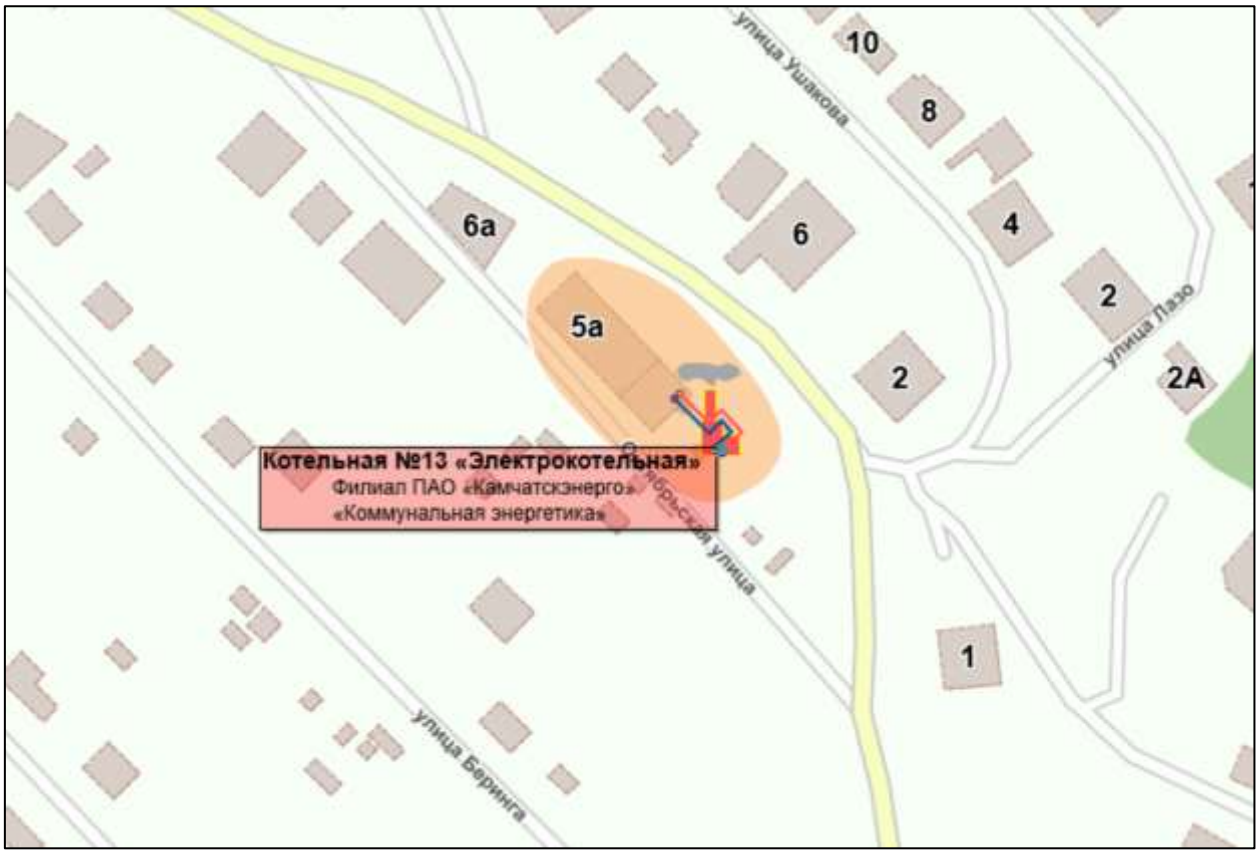


Рисунок 4.10 – Зона действия котельной №13 «Электрокотельная»

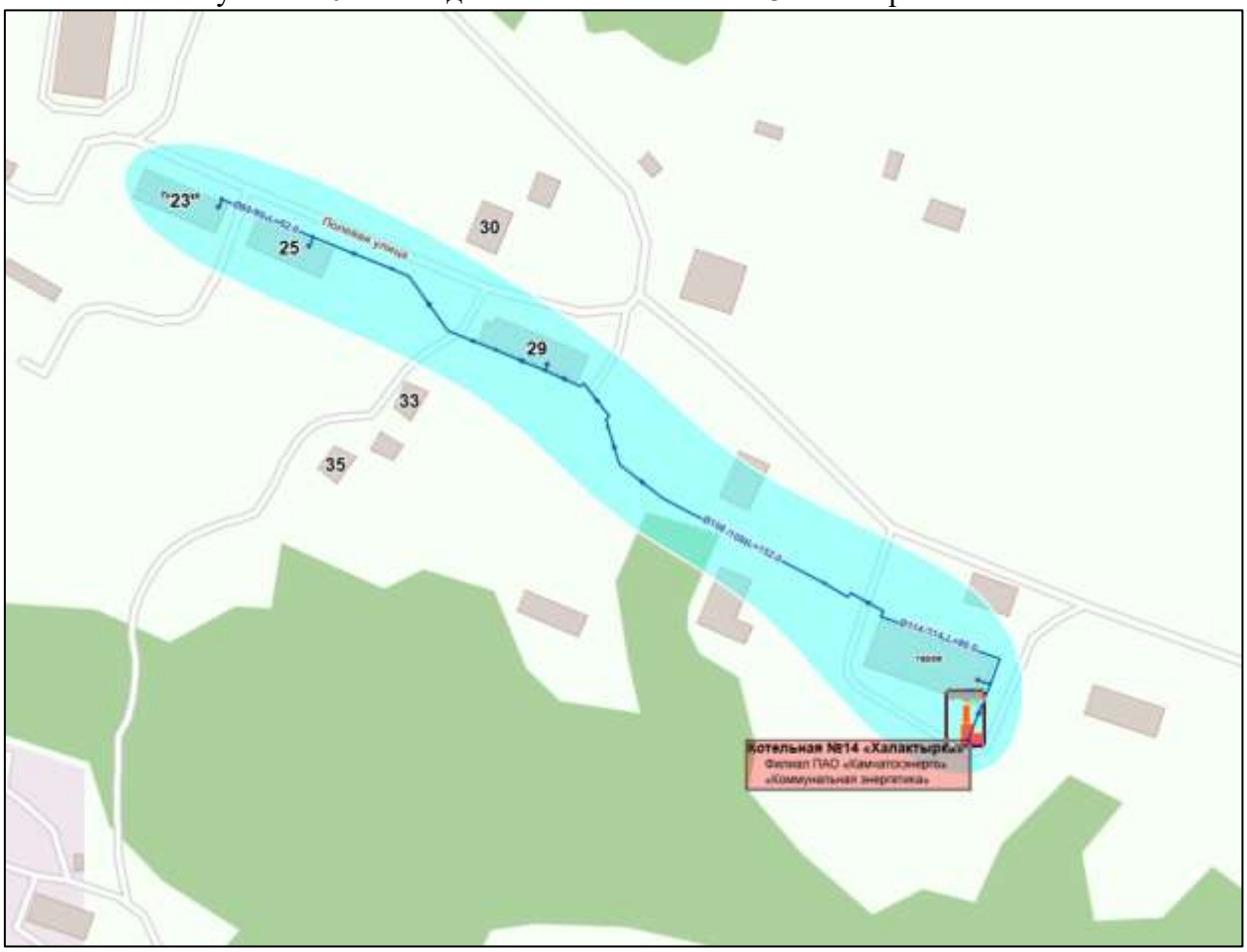


Рисунок 4.11 – Зона действия котельной №14 «Халактырка»

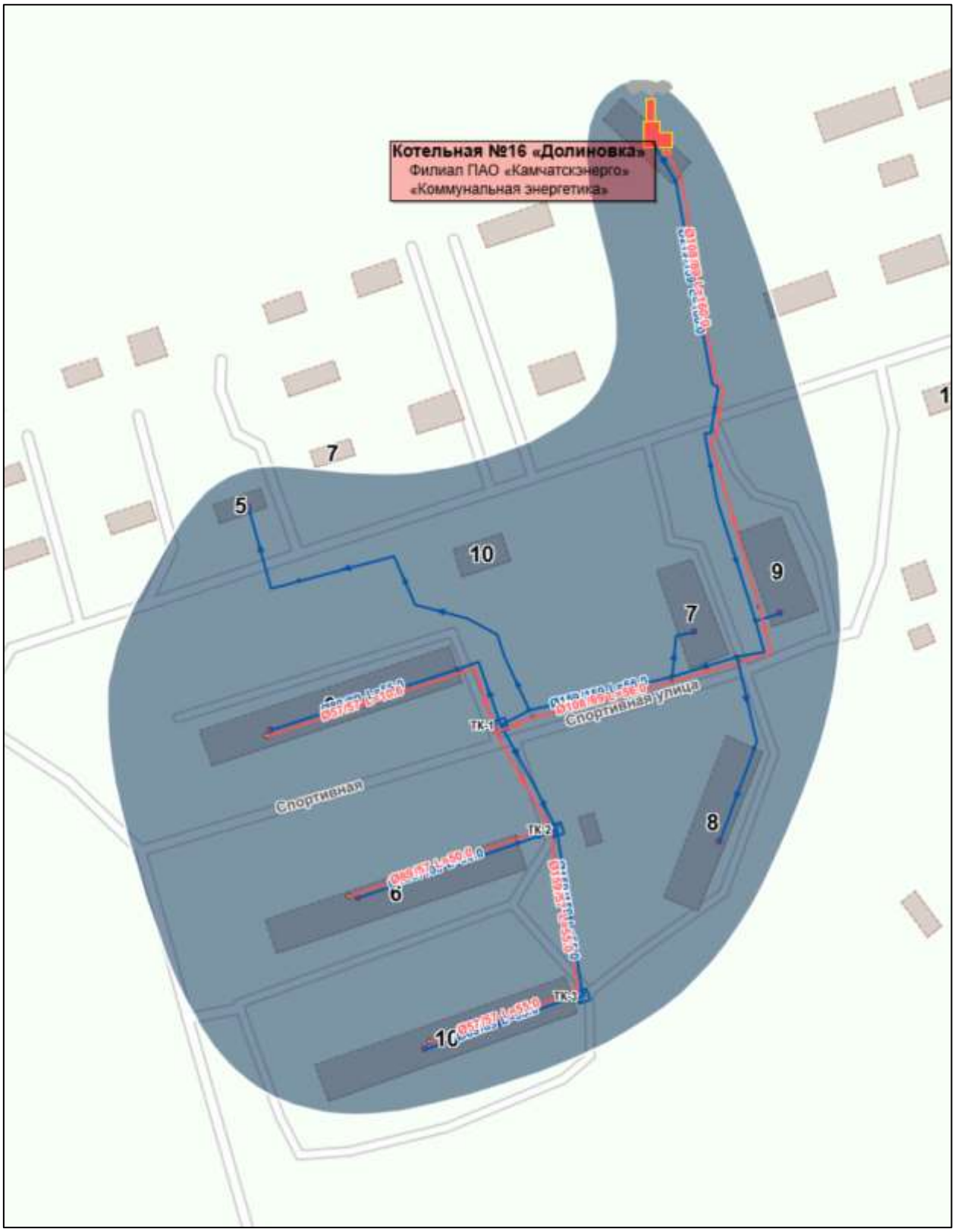


Рисунок 4.12 – Зона действия котельной №16 «Долиновка»



Рисунок 4.13 – Зона действия котельной №17 «Чапаевка»



Рисунок 4.14 – Зона действия котельной №18 «Завойко»

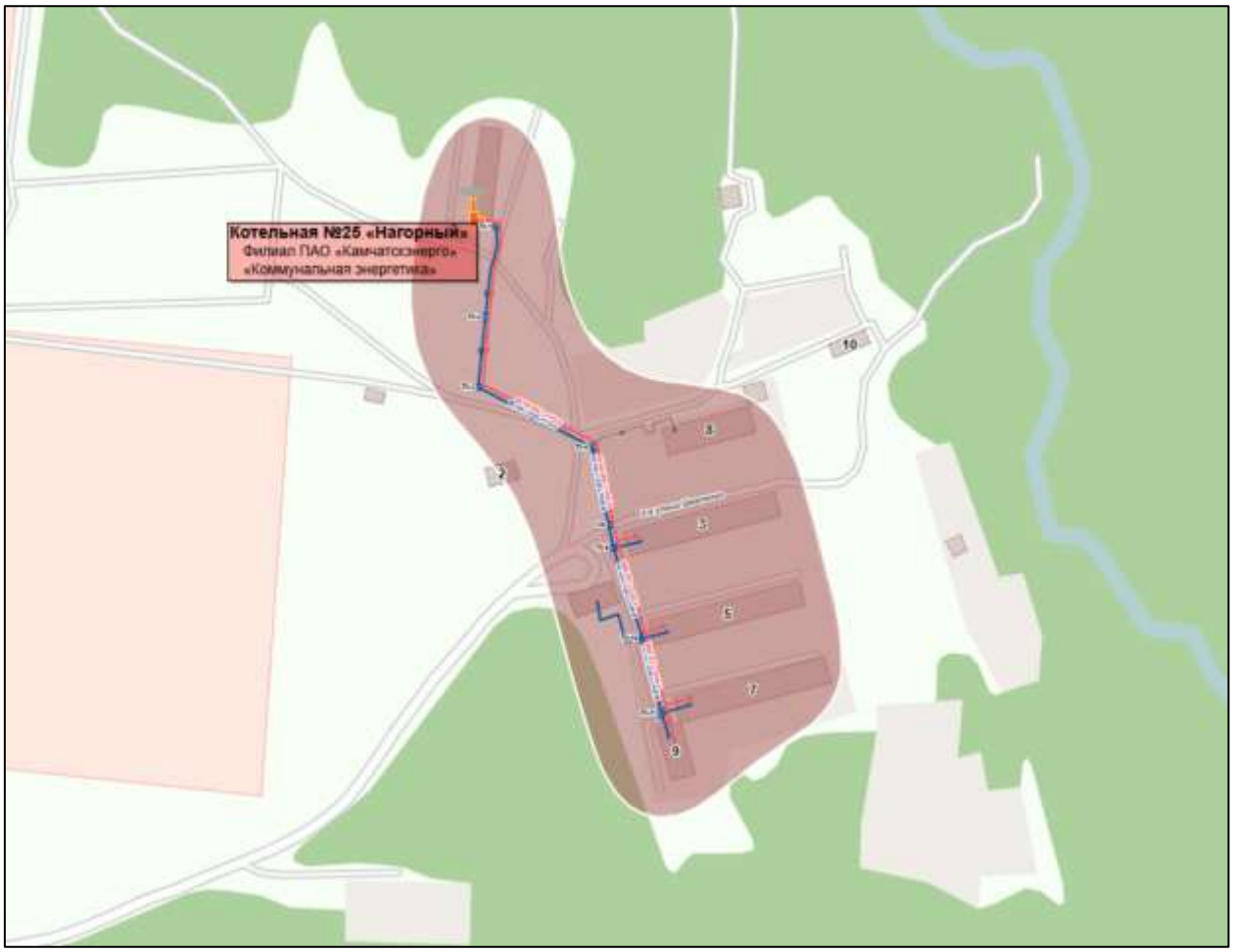


Рисунок 4.15 – Зона действия котельной №25 «Нагорный»



Рисунок 4.16 – Зона действия котельной №26 «Тундровый»



Рисунок 4.17 – Зона действия котельной №34 «Электрокотельная»



Рисунок 4.18 – Зона действия котельной №37 «Психдиспансер»

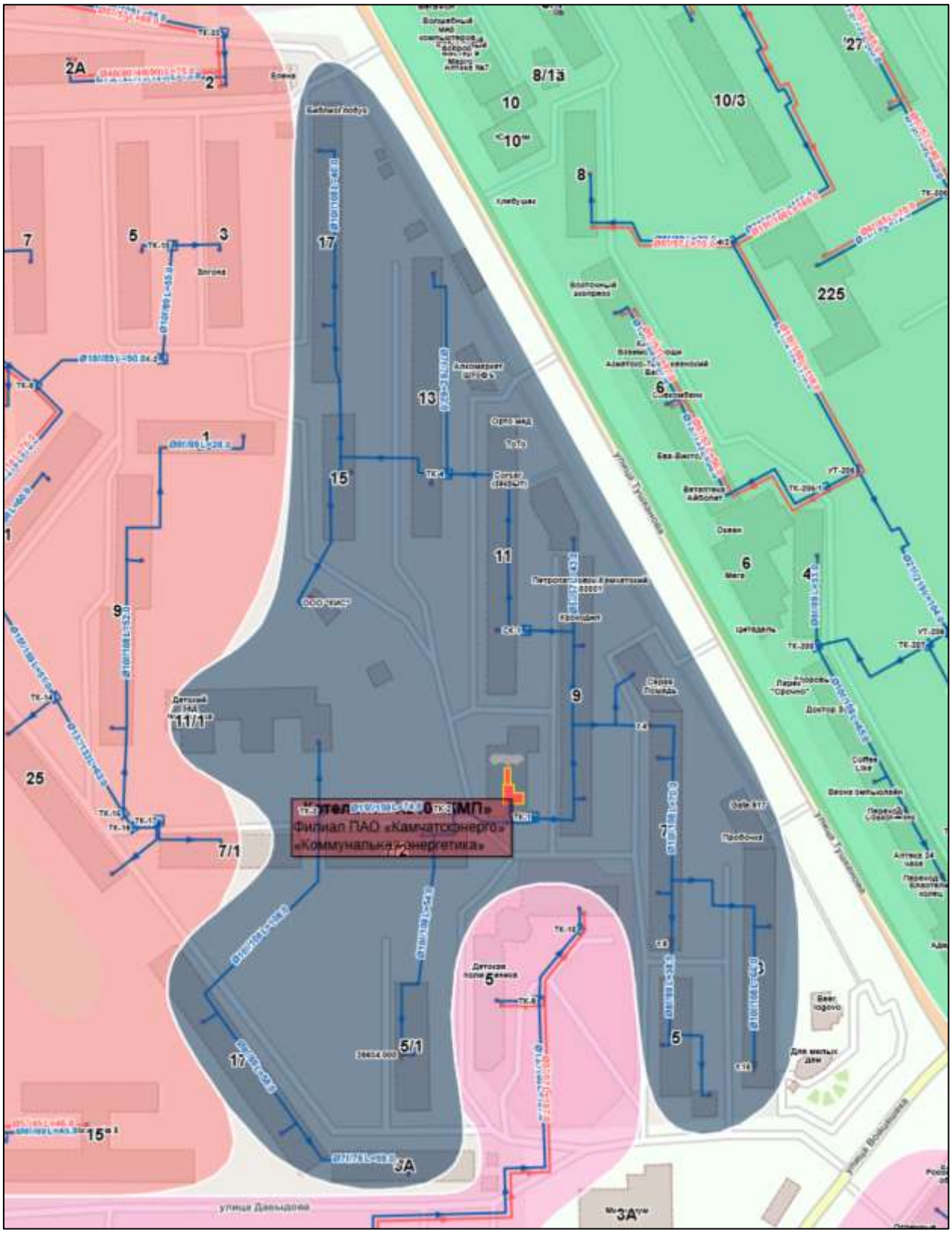


Рисунок 4.19 – Зона действия котельной №40 «КМП»

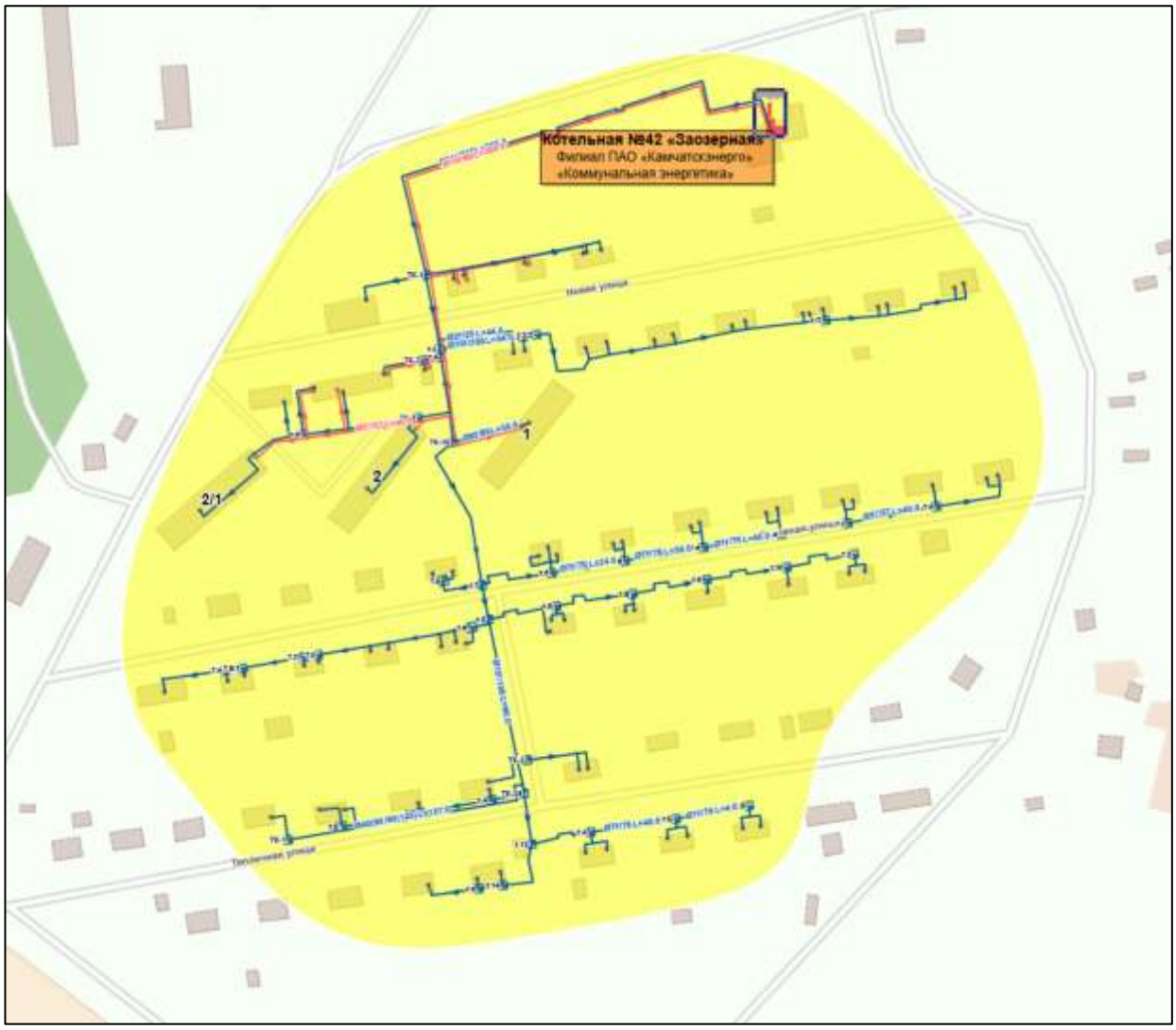


Рисунок 4.20 – Зона действия котельной №42 «Заозерная»



Рисунок 4.21 – Зона действия котельной №43 «Чубарова»



Рисунок 4.22 – Зона действия котельной №44 «Ватутина»

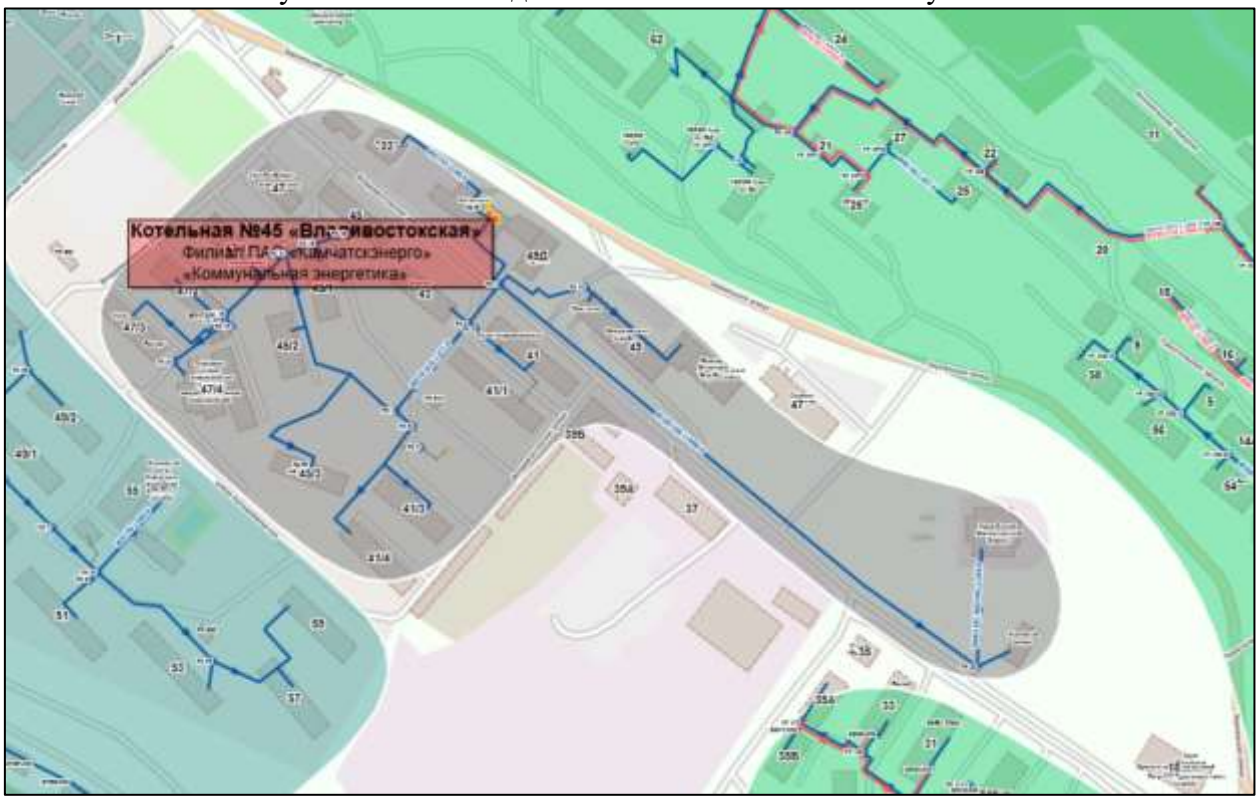


Рисунок 4.23 – Зона действия котельной №45 «Владивостокская»

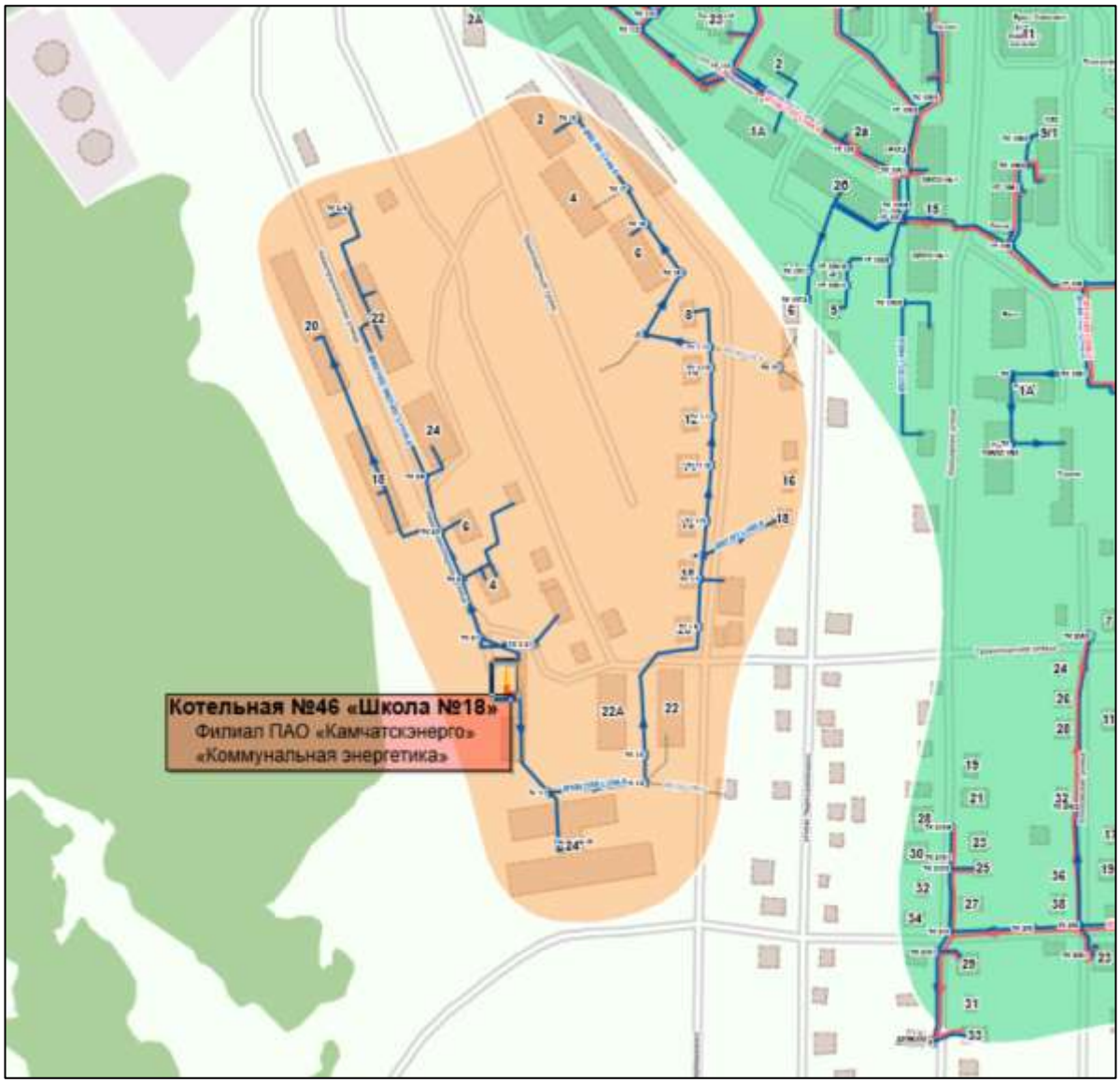


Рисунок 4.24 – Зона действия котельной №46 «Школа №18»



Рисунок 4.25 – Зона действия котельной №50 «101 квартал»

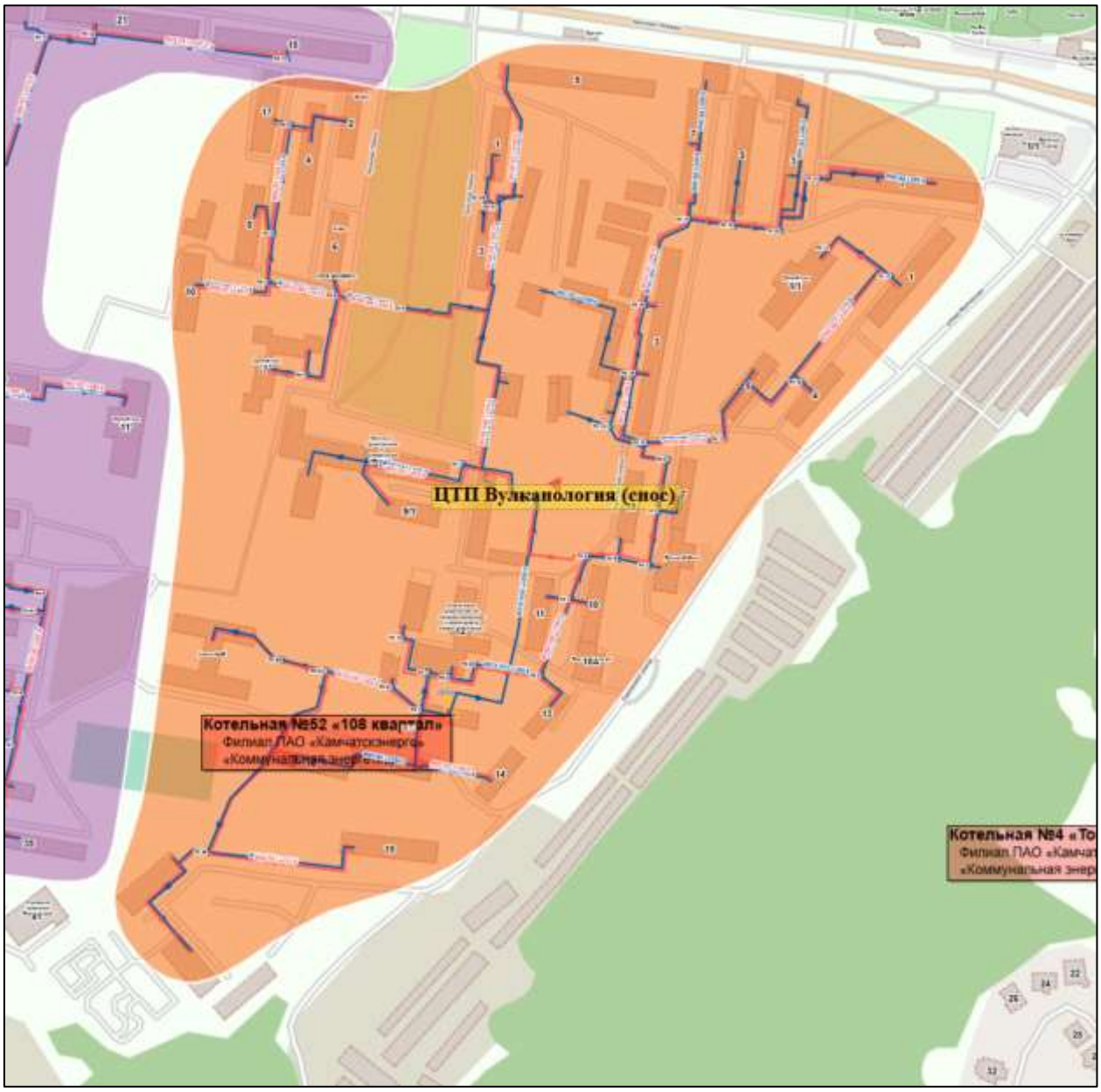


Рисунок 4.26 – Зона действия котельной №52 «108 квартал»



Рисунок 4.27 – Зона действия котельной №56 «с/х Петропавловский»

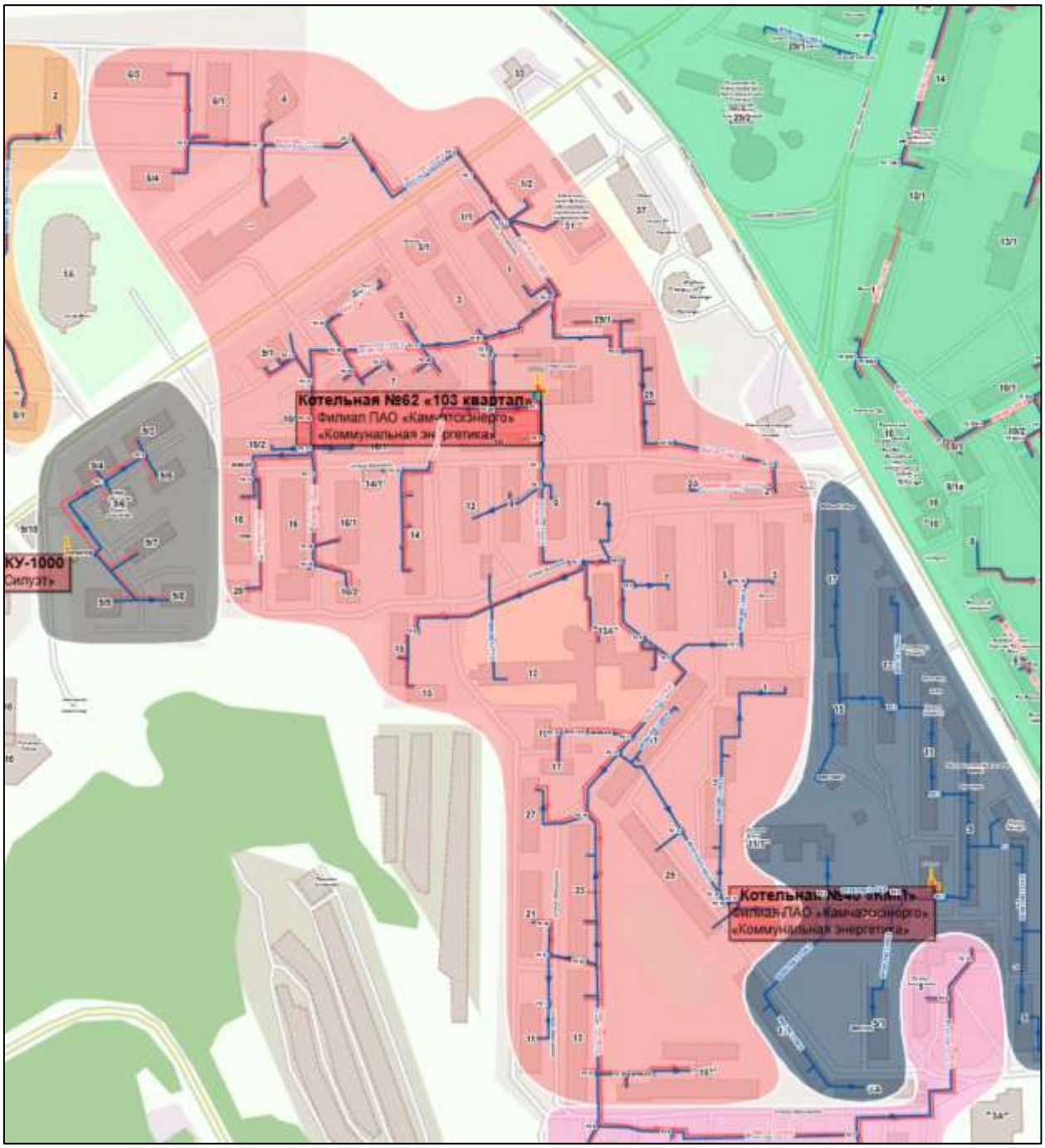


Рисунок 4.28 – Зона действия котельной №62 «103 квартал»



Рисунок 4.29 – Зона действия котельной АДТ-0,55, ул. Днепровская



Рисунок 4.30 – Зона действия котельных ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123 и ТКУэ-120 №2, ул. Строительная, 133

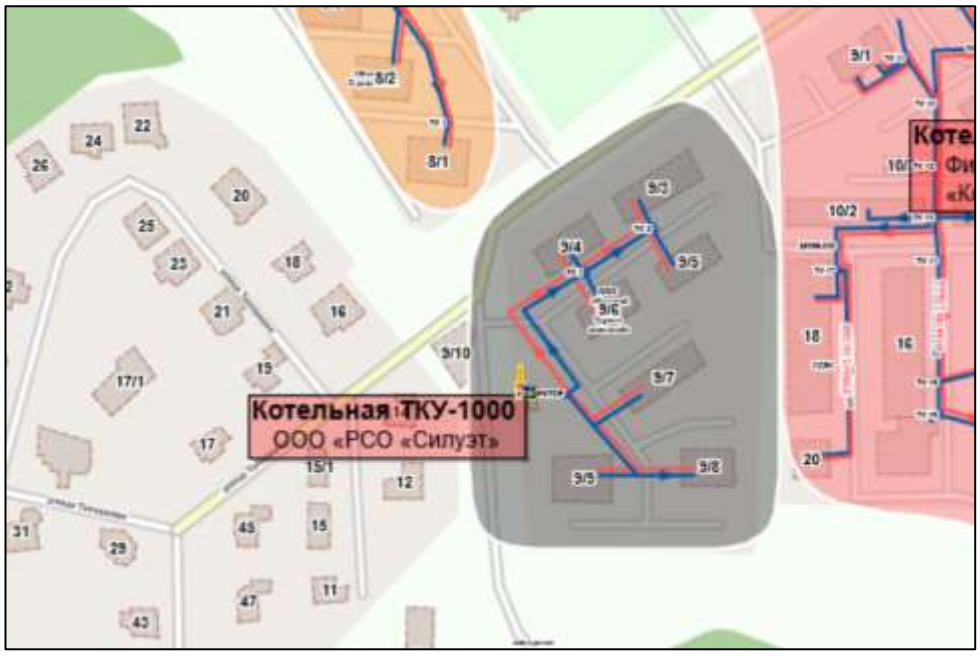


Рисунок 4.31 – Зона действия ТКУ-1000 по ул. Топоркова, 9/9

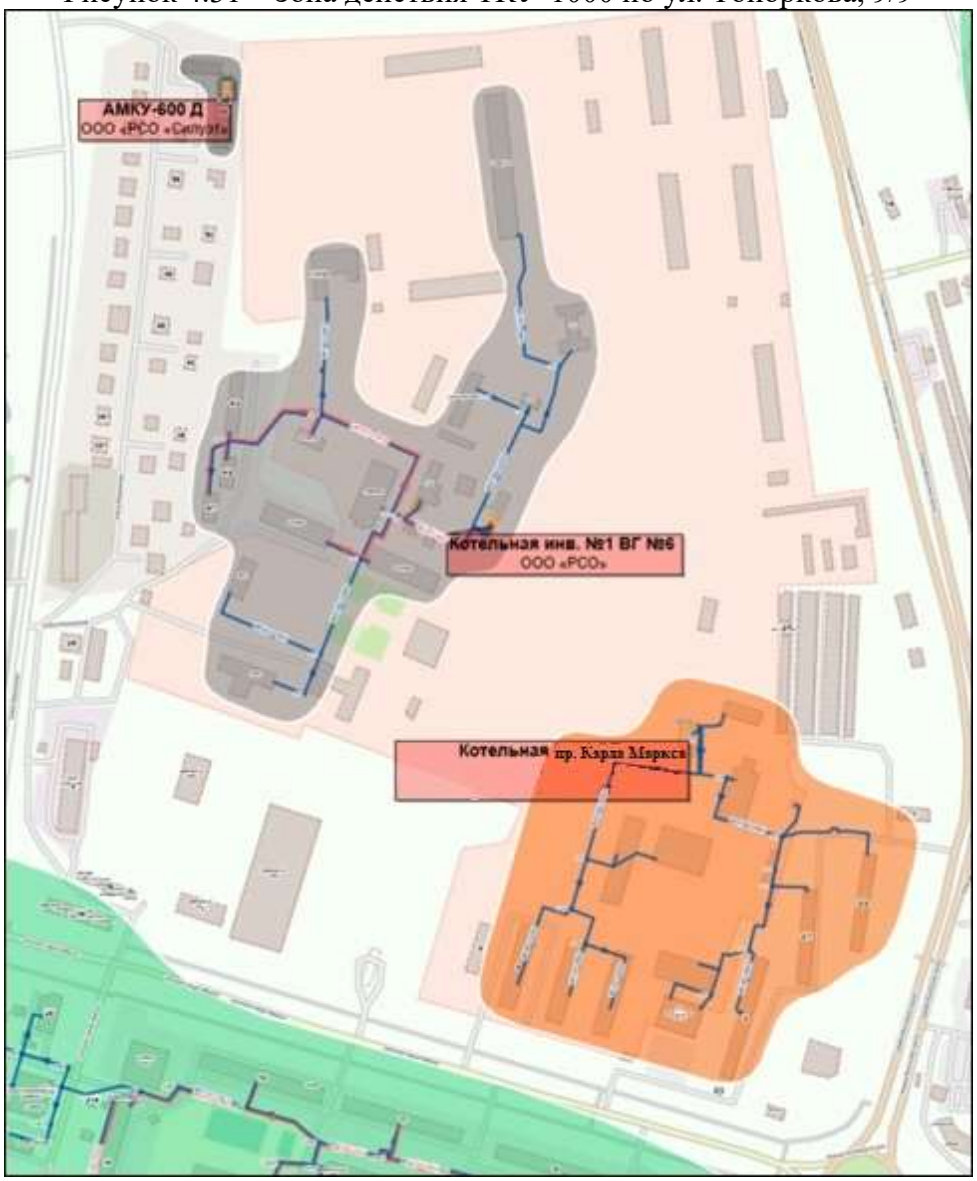


Рисунок 4.32 – Зона действия котельных АМКУ-600Д «Фарта» по ул. Ломоносова, 60, ул. К. Маркса, военный городок №6, «пр. Карла Маркса»



Рисунок 4.33 – Зона действия котельной №8-56



Рисунок 4.34 – Зона действия котельной №33-25



Рисунок 4.35 – Зона действия котельной №48-106



Рисунок 4.36 – Зона действия котельной №27-18

Значения расстояний от ИТЭ до самых удаленных потребителей, отражающие существующие радиусы эффективного теплоснабжения, по каждому ИТЭ на территории ПКГО приведены в таблице 4.1.1.

Таблица 4.1.1 – Значения расстояний от ИТЭ до самых удаленных потребителей, отражающие существующие радиусы эффективного теплоснабжения, по каждому ИТЭ на территории ПКГО

№ п.п.	Наименование ИТЭ	Радиус теплоснабжения, м
1	2	3
1	КТЭЦ-1	6 978
2	КТЭЦ-2	10 008
3	Котельная №1	1 721
4	Котельная №2 «КГТУ»	1 127
5	Котельная №3 «Моховая»	1 831
6	Котельная №4 «Топоркова»	177
7	Котельная №5 «Школа №37»	99
8	Котельная №6 «Авача»	342
9	Котельная №12 «Сероглазка»	673
10	Котельная №13 «Электрокотельная»	38
11	Котельная №14 «Халактырка»	407
12	Котельная №16 «Долиновка»	338
13	Котельная №17 «Чапаевка»	280
14	Котельная №18 «Завойко»	1 274
15	Котельная №25 «Нагорный»	364
16	Котельная №26 «Тундровый»	422
17	Котельная №34 «Электрокотельная»	104
18	Котельная №37 «Психдиспансер»	146
19	Котельная №40 «КМП»	311
20	Котельная №42 «Заозерная»	398
21	Котельная №43 «Чубарова»	766
22	Котельная №44 «Ватутина»	1 048
23	Котельная №45 «Владивостокская»	247
24	Котельная №46 «Школа 18»	355
25	Котельная №50 «101 квартал»	749
26	Котельная №52 «108 квартал»	573
27	Котельная №56 «с/з Петропавловский»	603
28	Котельная №62 «103 квартал»	610
29	Котельная АДТ-0,55, ул. Днепровская	180
30	Котельная ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123	43
31	Котельная ТКУэ-120 №2, ул. Строительная, 133	74
32	Котельная «пр. Карла Маркса»	307
33	Котельная ТКУ-1000 по ул. Топоркова, 9/9	144
34	Котельная АМКУ-600Д "Фарта" по ул. Ломоносова, 60	5
35	Котельная № 8-56, пос. Сероглазка	219
36	Котельная № 27-18, ул. Тундровая	280
37	Котельная № 33-25, пос. Радыгино	567
38	Котельная № 48-106, пос. Тундровый	120
39	Котельная ул. К. Маркса, военный городок №6	283

5 Часть 5 «Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии»

5.1 Описание значений спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления, в том числе значений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии

Значения спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления, в том числе значений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии приведены ниже в составе части 5.4 настоящего документа.

5.2 Описание значений расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии

В рамках настоящего отчета о НИР значения расчетных тепловых нагрузок в зоне действия каждого ИТЭ приняты в размере договорных нагрузок.

Значения договорных нагрузок приведены ниже в составе части 5.4 настоящего документа.

5.3 Описание случаев и условий применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии

Зоны действия индивидуального теплоснабжения в ПКГО сформированы в исторически сложившихся на территории города микрорайонах с индивидуальной малоэтажной жилой застройкой. Такие здания (одно-, двухэтажные, в большей части – деревянные), как правило, не присоединены к системам централизованного теплоснабжения. С целью теплоснабжения жилищного фонда в таких зонах используется печное отопление.

Перечень домов, использующих печное отопление, представлен в составе Приложения Д к настоящему документу.

Случаев с использованием индивидуальных квартирных источников в ПКГО не выявлено.

5.4 Описание величины потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом

Сведения по величине потребления тепловой энергии за отопительный период отсутствуют.

Потребление тепловой энергии по СЦТ ПКГО за 2024 год представлено в таблице 5.4.1.

Таблица 5.4.1 – Потребление тепловой энергии по СЦТ ПКГО за 2024 год

№ п.п.	Наименование ИТЭ	Потребление тепловой энергии, тыс. Гкал/год
1	2	3
1	КТЭЦ-1	225,64
2	КТЭЦ-2	583,75
3	Котельная №1	75,03
4	Котельная №2 «КГТУ»	0,85
5	Котельная №3 «Моховая»	32,53
6	Котельная №4 «Топоркова»	3,37
7	Котельная №5 «Школа 37»	0,37
8	Котельная №6 «Авача»	5,24
9	Котельная №12 «Сероглазка»	32,24
10	Котельная №13 «Электрокотельная»	0,15
11	Котельная №14 «Халактырка»	0,41
12	Котельная №16 «Долиновка»	4,88
13	Котельная №17 «Чапаевка»	3,51
14	Котельная №18 «Завойко»	30,82
15	Котельная №25 «Нагорный»	3,29
16	Котельная №26 «Тундровый»	1,90
17	Котельная №34 «Электрокотельная»	1,00
18	Котельная №37 «Психдиспансер»	1,04
19	Котельная №40 «КМП»	9,10
20	Котельная №42 «Заозерная»	3,11
21	Котельная №43 «Чубарова»	40,66
22	Котельная №44 «Ватутина»	32,03
23	Котельная №45 «Владивостокская»	5,07
24	Котельная №46 «Школа № 18»	3,46
25	Котельная №50 «101 квартал»	23,51
26	Котельная №52 «108 квартал»	24,24
27	Котельная №56 «с/х Петропавловский»	4,92
28	Котельная №62 «103 квартал»	26,54
29	Котельная АДТ-0,55, ул. Днепровская	0,81
30	Котельная ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123	0,15
31	Котельная ТКУэ-120 №2, ул. Строительная, 133	0,28
32	Котельная «пр. Карла Маркса»	3,54
33	Котельная ТКУ-1000 по ул. Топоркова, 9/9	0,75
34	Котельная АМКУ-600Д «Фарта» по ул. Ломоносова, 60	0,83
35	Котельная №8-56	0,81
36	Котельная №27-18	0,51
37	Котельная №33-25	3,16
38	Котельная №48-106	1,04
39	Котельная ул. К. Маркса, военный городок №6	4,28
-	Итого по ПКГО	1 194,78

5.5 Описание существующих нормативов потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение

Существующие нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение приведены в таблицах 5.5.1, 5.5.2, 5.5.3.

Таблица 5.5.1 – Нормативы потребления коммунальной услуги по отоплению при отсутствии приборов учета ПКГО из расчета на отопительный период

№ п.п.	Категория многоквартирного (жилого) дома / Этажность	Норматив потребления (Гкал на 1 кв. метр общей площади жилого помещения в месяц)		
		Многоквартирные и жилые дома со стенами из камня, кирпича	Многоквартирные и жилые дома со стенами из панелей, блоков	Многоквартирные и жилые дома со стенами из дерева, смешанных и других материалов
1	2	3	4	5
1	многоквартирные и жилые дома до 1999 года постройки включительно	-	-	-
1.1	1	-	0,04906	0,04906
1.2	2	-	0,04827	0,04827
1.3	3-4	-	0,02901	0,02901
1.4	5-9	-	0,02433	-
1.5	10	-	0,02609	-
1.6	12	-	0,02515	-
1.7	16	-	0,02940	-
2	многоквартирные и жилые дома после 1999 года постройки	-	-	-
2.1	1	-	0,01587	0,01587
2.2	2	-	0,01265	-
2.3	3	-	0,01406	-
2.4	4-5	-	0,01215	-
2.5	6-8	-	0,01125	-
2.6	9	-	0,01117	-
2.7	10	-	0,01053	-
2.8	11	-	0,01014	-
2.9	12	-	0,01167	-

Таблица 5.5.2 – Норматив расхода тепловой энергии, используемой на подогрев холодной воды в целях предоставления коммунальной услуги по горячему водоснабжению

№ п.п.	Населенный пункт	Норматив расхода тепловой энергии, используемой на подогрев холодной воды в целях предоставления коммунальной услуги по горячему водоснабжению, Гкал на 1 куб. м							
		открытая система горячего водоснабжения				закрытая система горячего водоснабжения			
		с изолированными стояками		с неизолированными стояками		с изолированными стояками		с неизолированными стояками	
		*1	*2	*1	*2	*1	*2	*1	*2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	АО «ТЭСК»	-	-	0,0714	-	-	-	0,1004	-
2	ООО «РСО «Силуэт»	-	-	0,0703	-	-	-		-
3	ПАО «Камчатскэнерго»	-	-	-	-	-	-		-
3.1	ТЭЦ	-	-	0,0713	0,0658	-	-		0,0658
3.2	ТЭЦ, 1 контур	-	-	0,0837	-	-	-		-
3.3	Котельные	-	-	0,0703	0,0649	-	-		0,0655

Примечания

1 – с полотенцесушителями.

2 – без полотенцесушителей.

Таблица 5.5.3 – Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному (горячему) водоснабжению в жилых помещениях ПКГО

№ п.п.	Категория жилых помещений	Ед. изм.	Норматив потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению	Норматив потребления коммунальной услуги по горячему водоснабжению
1	2	3	4	5
1	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами длинной 1500-1550 мм с душем	$м^3$/мес./чел.	4,551	3,786
2	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, с горячим водоснабжением при открытой системе т/с, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами длинной 1500-1550 мм с душем	$м^3$/мес./чел.	4,551	3,786
3	Жилые помещения в многоквартирных и жилых домах с централизованным холодным водоснабжением, с водонагревателями (на период отсутствия ГВС), с водоотведением/ без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами длинной 1500-1550 мм с душем	$м^3$/мес./чел.	8,337	-
4	Жилые помещения в многоквартирных и жилых домах с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями (круглогодично), водоотведением/ без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами длинной 1500-1550 мм с душем	$м^3$/мес./чел.	8,337	-
5	Многоквартирные и жилиые дома с централизованным холодным водоснабжением и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами	$м^3$/мес./чел.	2,893	2,176
6	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, с горячим водоснабжением при открытой системе т/с, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами	$м^3$/мес./чел.	2,893	2,176
7	Жилые дома с водопроводом, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками	$м^3$/мес./чел.	2,89	-
8	Многоквартирные и жилые дома с водопроводом, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками	$м^3$/мес./чел.	2,89	-

№ п.п.	Категория жилых помещений	Ед. изм.	Норматив потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению	Норматив потребления коммунальной услуги по горячему водоснабжению
1	2	3	4	5
9	Дома, использующиеся в качестве общежитий, оборудованные мойками, раковинами, унитазами, с общими душевыми с централизованным холодным водоснабжением, с горячим водоснабжением при закрытой и открытой системах т/с, водоотведением	$м^3$/мес./чел.	2,671	1,21
10	Жилые дома без централизованного холодного водоснабжения, с горячим водоснабжением при открытой системе т/с, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками	$м^3$/мес./чел.	-	1,693
11	Жилые дома (коттеджи улучшенного типа, таунхаусы) с централизованным холодным водоснабжением, с водонагревателями или с индивидуальным тепловым пунктом, с водоотведением/ без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами длинной 1500-1550 мм с душем/ душевыми кабинами	$м^3$/мес./чел.	16,82	-

5.6 Описание сравнения величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии

В рамках настоящего отчета о НИР значения расчетных тепловых нагрузок в зоне действия каждого ИТЭ приняты в размере договорных нагрузок.

Значения договорных нагрузок в разрезе ИТЭ по группам потребителей тепловой энергии на территории ПКГО по состоянию на конец 2024 года приведена в таблице 5.6.1.

Таблица 5.6.1 – Значения договорных нагрузок в разрезе ИТЭ по группам потребителей тепловой энергии на территории ПКГО по состоянию на конец 2024 года

№ п.п.	Наименование ИТЭ	Договорные тепловые нагрузки, Гкал/ч						Всего суммарная нагрузка
		население			прочие			
		отопление и вентиляция	горячее водоснабжение	суммарная нагрузка	отопление и вентиляция	горячее водоснабжение	суммарная нагрузка	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	КТЭЦ-1	48,55	10,82	59,37	29,83	2,97	32,80	92,16
2	КТЭЦ-2	130,31	35,73	166,05	68,72	5,91	74,62	240,67
3	Котельная №1	16,43	4,42	20,85	4,23	0,16	4,40	25,24
4	Котельная №2 «КГТУ»	0,03	0,00	0,04	0,36	0,04	0,40	0,43
5	Котельная №3 «Моховая»	10,97	2,00	12,97	3,39	0,31	3,70	16,68
6	Котельная №4 «Топоркова»	2,73	0,20	2,93	0,04	0,00	0,04	2,97
7	Котельная №5 «Школа 37»	0,00	0,00	0,00	0,11	0,00	0,11	0,11
8	Котельная №6 «Авача»	1,22	0,44	1,66	0,08	0,02	0,10	1,75
9	Котельная №12 «Сероглазка»	7,95	1,68	9,63	2,92	0,39	3,31	12,94
10	Котельная №13 «Электрокотельная»	0,07	0,01	0,07	0,01	0,00	0,01	0,08
11	Котельная №14 «Халактырка»	0,13	0,01	0,14	0,07	0,00	0,07	0,21

№ п.п.	Наименование ИТЭ	Договорные тепловые нагрузки, Гкал/ч						Всего суммарная нагрузка
		население			прочие			
		отопление и вентиляция	горячее водоснабжение	суммарная нагрузка	отопление и вентиляция	горячее водоснабжение	суммарная нагрузка	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
12	Котельная №16 «Долиновка»	1,22	0,29	1,51	0,01	0,00	0,01	1,52
13	Котельная №17 «Чапаевка»	0,93	0,24	1,17	0,01	0,00	0,01	1,18
14	Котельная №18 «Завойко»	7,52	1,57	9,09	1,51	0,09	1,60	10,69
15	Котельная №25 «Нагорный»	1,02	0,01	1,03	0,01	0,00	0,01	1,04
16	Котельная №26 «Тундровый»	0,34	0,10	0,43	0,44	0,00	0,44	0,88
17	Котельная №34 «Электрокотельная»	0,39	0,07	0,46	0,00	0,00	0,00	0,46
18	Котельная №37 «Психдиспансер»	0,00	0,00	0,00	0,39	0,11	0,50	0,50
19	Котельная №40 «КМП»	2,87	0,50	3,37	0,28	0,00	0,28	3,65
20	Котельная №42 «Заозерная»	1,03	0,29	1,32	0,01	0,00	0,01	1,32
21	Котельная №43 «Чубарова»	8,99	2,06	11,05	3,17	0,09	3,26	14,31
22	Котельная №44 «Ватутина»	11,24	1,68	12,92	1,95	0,03	1,98	14,90
23	Котельная №45 «Владивостокская»	1,28	0,26	1,53	1,02	0,04	1,06	2,59
24	Котельная №46 «Школа № 18»	1,19	0,12	1,31	0,36	0,01	0,37	1,68
25	Котельная №50 «101 квартал»	5,66	1,30	6,96	1,65	0,13	1,78	8,74
26	Котельная №52 «108 квартал»	4,36	1,30	5,66	2,51	0,13	2,64	8,30
27	Котельная №56 «с/х Петропавловский»	1,07	0,36	1,43	0,43	0,04	0,47	1,89
28	Котельная №62 «103 квартал»	9,17	1,83	11,00	1,41	0,19	1,60	12,61
29	Котельная АДТ-0,55, ул. Днепровская	0,22	0,03	0,26	0,00	0,00	0,00	0,26
30	Котельная ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123	0,04	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00	0,04
31	Котельная ТКУэ-120 №2, ул. Строительная, 133	0,09	0,02	0,10	0,00	0,00	0,00	0,10
32	Котельная «пр. Карла Маркса»	1,73	0,16	1,89	1,57	0,09	1,66	3,56
33	Котельная ТКУ-1000 по ул. Топоркова, 9/9	0,36	0,10	0,46	0,00	0,00	0,00	0,46
34	Котельная АМКУ-600Д «Фарта» по ул. Ломоносова, 60	0,16	0,10	0,26	0,00	0,00	0,00	0,26
35	Котельная №8-56	0,20	0,00	0,21	0,00	0,00	0,00	0,21
36	Котельная №27-18	0,12	0,00	0,13	0,00	0,00	0,00	0,13
37	Котельная №33-25	0,61	0,02	0,63	0,00	0,00	0,00	0,63
38	Котельная №48-106	0,28	0,01	0,29	0,00	0,00	0,00	0,29
39	Котельная ул. К. Маркса, военный городок №6	0,54	0,13	0,67	0,00	0,00	0,00	0,61
-	Итого по ПКГО	281,02	67,86	348,89	126,49	10,75	137,24	486,11

6 Часть 6 «Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки»

6.1 Описание балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии

Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии ПКГО представлены в таблицах 6.1.1–6.1.6.

Таблица 6.1.1 – Балансы тепловой мощности ИТЭ, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в зоне деятельности филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ», Гкал/ч

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Значение на конец 2024 года
1	2	3
1	**КТЭЦ-1**	-
1.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	289,00
1.1.1	отборы паровых турбин, в том числе	145,00
1.1.1.1	производственных показателей	0,00
1.1.1.2	теплофикационные	145,00
1.1.2	РОУ	144,00
1.1.3	ПВК	0,00
1.2	Располагаемая тепловая мощность станции	289,00
1.3	Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде	0,00
1.4	Затраты тепла на собственные нужды станции в паре	6,00
1.5	Потери в тепловых сетях в горячей воде	12,31
1.6	Потери в паропроводах	0,00
1.7	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды ТЭЦ	1,23
1.8	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	92,16
1.8.1	отопление и вентиляция	78,38
1.8.2	горячее водоснабжение	13,78
1.9	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в паре	0,00
1.10	Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	177,29
1.11	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	207,77
1.12	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата	179,45
2	**КТЭЦ-2**	-
2.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	360,00
2.1.1	отборы паровых турбин, в том числе	360,00
2.1.1.1	производственных показателей	130,00
2.1.1.2	теплофикационные	230,00
2.1.2	РОУ	0,00
2.1.3	ПВК	0,00
2.2	Располагаемая тепловая мощность станции	360,00
2.3	Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде	0,00
2.4	Затраты тепла на собственные нужды станции в паре	8,90
2.5	Потери в тепловых сетях в горячей воде, в том числе	33,28
2.6	Потери в паропроводах	0,00
2.7	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды ТЭЦ	4,07
2.8	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	240,67
2.8.1	отопление и вентиляция	199,03
2.8.2	горячее водоснабжение	41,64
2.9	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в паре	0,00
2.10	Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	73,07
2.11	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	154,03

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Значение на конец 2024 года
1	2	3
2.12	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата	120,75

Таблица 6.1.2 – Баланс тепловой мощности котельных в зоне деятельности филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика», Гкал/ч

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Значение на конец 2024 года
1	2	3
1	**Котельная №1**	-
1.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	38,64
1.2	Располагаемая тепловая мощность станции	38,64
1.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,56
1.4	Потери в тепловых сетях	1,16
1.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00
1.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	25,24
1.6.1	отопление и вентиляция	20,66
1.6.2	горячее водоснабжение	4,58
1.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	11,68
1.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	28,42
1.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	27,26
2	**Котельная №2 «КГТУ»**	-
2.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	3,19
2.2	Располагаемая тепловая мощность станции	3,19
2.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,09
2.4	Потери в тепловых сетях	0,59
2.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00
2.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	0,43
2.6.1	отопление и вентиляция	0,39
2.6.2	горячее водоснабжение	0,04
2.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	2,07
2.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	1,51
2.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	0,91
3	**Котельная №3 «Моховая»**	-
3.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	25,80
3.2	Располагаемая тепловая мощность станции	25,80
3.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,44
3.4	Потери в тепловых сетях	1,35
3.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00
3.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	16,68
3.6.1	отопление и вентиляция	14,36
3.6.2	горячее водоснабжение	2,32
3.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	7,34
3.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	20,09
3.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	18,75
4	**Котельная №4 «Топоркова»**	-
4.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	3,36
4.2	Располагаемая тепловая мощность станции	3,36
4.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,00
4.4	Потери в тепловых сетях	0,04
4.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00
4.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	2,97

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Значение на конец 2024 года
1	2	3
4.6.1	отопление и вентиляция	2,77
4.6.2	горячее водоснабжение	0,21
4.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	0,35
4.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	2,24
4.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	2,20
5	**Котельная №5 «Школа 37»**	-
5.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	0,82
5.2	Располагаемая тепловая мощность станции	0,82
5.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,00
5.4	Потери в тепловых сетях	0,00
5.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00
5.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	0,11
5.6.1	отопление и вентиляция	0,11
5.6.2	горячее водоснабжение	0,00
5.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	0,71
5.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	0,67
5.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	0,67
6	**Котельная №6 «Авача»**	-
6.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	2,40
6.2	Располагаемая тепловая мощность станции	2,40
6.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,01
6.4	Потери в тепловых сетях	0,12
6.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00
6.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	1,75
6.6.1	отопление и вентиляция	0,46
6.6.2	горячее водоснабжение	1,30
6.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	0,51
6.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	1,59
6.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	1,47
7	**Котельная №12 «Сероглазка»**	-
7.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	16,80
7.2	Располагаемая тепловая мощность станции	16,80
7.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,35
7.4	Потери в тепловых сетях	1,31
7.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00
7.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	12,94
7.6.1	отопление и вентиляция	6,89
7.6.2	горячее водоснабжение	6,06
7.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	2,19
7.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	10,85
7.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	9,54
8	**Котельная №13 «Электрокотельная»**	-
8.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	0,32
8.2	Располагаемая тепловая мощность станции	0,32
8.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,00
8.4	Потери в тепловых сетях	0,00
8.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00
8.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	0,08
8.6.1	отопление и вентиляция	0,08
8.6.2	горячее водоснабжение	0,01

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Значение на конец 2024 года
1	2	3
8.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	0,24
8.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	0,21
8.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	0,21
9	**Котельная №14 «Халактырка»**	-
9.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	0,80
9.2	Располагаемая тепловая мощность станции	0,80
9.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,00
9.4	Потери в тепловых сетях	0,02
9.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00
9.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	0,21
9.6.1	отопление и вентиляция	0,20
9.6.2	горячее водоснабжение	0,01
9.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	0,57
9.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	0,40
9.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	0,38
10	**Котельная №16 «Долиновка»**	-
10.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	3,00
10.2	Располагаемая тепловая мощность станции	3,00
10.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,01
10.4	Потери в тепловых сетях	0,04
10.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00
10.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	1,52
10.6.1	отопление и вентиляция	0,48
10.6.2	горячее водоснабжение	1,04
10.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	1,43
10.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	2,39
10.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	2,35
11	**Котельная №17 «Чапаевка»**	-
11.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	2,90
11.2	Располагаемая тепловая мощность станции	2,90
11.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,00
11.4	Потери в тепловых сетях	0,04
11.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00
11.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	1,18
11.6.1	отопление и вентиляция	0,38
11.6.2	горячее водоснабжение	0,80
11.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	1,68
11.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	1,40
11.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	1,36
12	**Котельная №18 «Завойко»**	-
12.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	22,60
12.2	Располагаемая тепловая мощность станции	22,60
12.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,38
12.4	Потери в тепловых сетях	0,85
12.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00
12.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	10,69
12.6.1	отопление и вентиляция	9,03
12.6.2	горячее водоснабжение	1,66
12.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	10,68

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Значение на конец 2024 года
1	2	3
12.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	10,92
12.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	10,07
13	**Котельная №25 «Нагорный»**	-
13.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	2,40
13.2	Располагаемая тепловая мощность станции	2,40
13.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,01
13.4	Потери в тепловых сетях	0,03
13.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00
13.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	1,04
13.6.1	отопление и вентиляция	1,03
13.6.2	горячее водоснабжение	0,01
13.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	1,32
13.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	1,79
13.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	1,76
14	**Котельная №26 «Тундровый»**	-
14.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	1,80
14.2	Располагаемая тепловая мощность станции	1,80
14.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,01
14.4	Потери в тепловых сетях	0,07
14.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00
14.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	0,88
14.6.1	отопление и вентиляция	0,78
14.6.2	горячее водоснабжение	0,10
14.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	0,85
14.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	1,19
14.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	1,12
15	**Котельная №34 «Электрокотельная»**	-
15.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	0,87
15.2	Располагаемая тепловая мощность станции	0,87
15.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,00
15.4	Потери в тепловых сетях	0,01
15.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00
15.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	0,46
15.6.1	отопление и вентиляция	0,13
15.6.2	горячее водоснабжение	0,33
15.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	0,40
15.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	0,65
15.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	0,65
16	**Котельная №37 «Психдиспансер»**	-
16.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	1,20
16.2	Располагаемая тепловая мощность станции	1,20
16.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,01
16.4	Потери в тепловых сетях	0,02
16.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00
16.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	0,50
16.6.1	отопление и вентиляция	0,42
16.6.2	горячее водоснабжение	0,08
16.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	0,67
16.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	0,59

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Значение на конец 2024 года
1	2	3
16.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	0,57
17	**Котельная №40 «КМП»**	-
17.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	7,50
17.2	Располагаемая тепловая мощность станции	7,50
17.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,04
17.4	Потери в тепловых сетях	0,15
17.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00
17.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	3,65
17.6.1	отопление и вентиляция	3,14
17.6.2	горячее водоснабжение	0,51
17.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	3,66
17.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	4,96
17.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	4,81
18	**Котельная №42 «Заозерная»**	-
18.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	4,30
18.2	Располагаемая тепловая мощность станции	4,30
18.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,04
18.4	Потери в тепловых сетях	0,33
18.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00
18.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	1,32
18.6.1	отопление и вентиляция	0,45
18.6.2	горячее водоснабжение	0,87
18.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	2,61
18.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	1,76
18.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	1,43
19	**Котельная №43 «Чубарова»**	-
19.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	16,80
19.2	Располагаемая тепловая мощность станции	16,80
19.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,47
19.4	Потери в тепловых сетях	1,18
19.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00
19.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	14,31
19.6.1	отопление и вентиляция	12,16
19.6.2	горячее водоснабжение	2,15
19.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	0,84
19.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	10,73
19.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	9,55
20	**Котельная №44 «Ватутина»**	-
20.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	16,82
20.2	Располагаемая тепловая мощность станции	16,82
20.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,53
20.4	Потери в тепловых сетях	1,19
20.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00
20.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	14,90
20.6.1	отопление и вентиляция	13,19
20.6.2	горячее водоснабжение	1,71
20.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	0,21
20.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	10,68
20.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	9,49

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Значение на конец 2024 года
1	2	3
21	**Котельная №45 «Владивостокская»**	-
21.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	8,00
21.2	Располагаемая тепловая мощность станции	8,00
21.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,04
21.4	Потери в тепловых сетях	0,19
21.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00
21.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	2,59
21.6.1	отопление и вентиляция	2,29
21.6.2	горячее водоснабжение	0,29
21.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	5,18
21.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	3,96
21.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	3,77
22	**Котельная №46 «Школа № 18»**	-
22.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	5,00
22.2	Располагаемая тепловая мощность станции	5,00
22.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,03
22.4	Потери в тепловых сетях	0,16
22.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00
22.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	1,68
22.6.1	отопление и вентиляция	1,54
22.6.2	горячее водоснабжение	0,13
22.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	3,13
22.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	2,47
22.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	2,31
23	**Котельная №50 «101 квартал»**	-
23.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	9,24
23.2	Располагаемая тепловая мощность станции	9,24
23.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,27
23.4	Потери в тепловых сетях	0,94
23.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00
23.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	8,74
23.6.1	отопление и вентиляция	7,31
23.6.2	горячее водоснабжение	1,43
23.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	-0,71
23.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	6,66
23.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	5,72
24	**Котельная №52 «108 квартал»**	-
24.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	8,80
24.2	Располагаемая тепловая мощность станции	8,80
24.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,32
24.4	Потери в тепловых сетях	0,87
24.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00
24.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	8,30
24.6.1	отопление и вентиляция	6,87
24.6.2	горячее водоснабжение	1,43
24.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	-0,69
24.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	6,28
24.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	5,41
25	**Котельная №56 «с/х Петропавловский»**	-
25.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	5,80

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Значение на конец 2024 года
1	2	3
25.2	Располагаемая тепловая мощность станции	5,80
25.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,03
25.4	Потери в тепловых сетях	0,35
25.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00
25.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	1,89
25.6.1	отопление и вентиляция	0,60
25.6.2	горячее водоснабжение	1,29
25.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	3,53
25.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	1,77
25.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	1,42
26	**Котельная №62 «103 квартал»**	-
26.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	16,00
26.2	Располагаемая тепловая мощность станции	16,00
26.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,06
26.4	Потери в тепловых сетях	1,12
26.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00
26.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	12,61
26.6.1	отопление и вентиляция	10,58
26.6.2	горячее водоснабжение	2,03
26.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	2,21
26.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	11,94
26.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	10,82

Таблица 6.1.3 – Баланс тепловой мощности котельных в зоне деятельности АО «ТЭСК», Гкал/ч

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Значение на конец 2024 года
1	2	3
1	**Котельная АДТ-0,55, ул. Днепровская**	-
1.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	0,40
1.2	Располагаемая тепловая мощность станции	0,40
1.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,01
1.4	Потери в тепловых сетях	0,00
1.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00
1.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	0,26
1.6.1	отопление и вентиляция	0,22
1.6.2	горячее водоснабжение	0,03
1.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	0,12
1.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	0,19
1.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	0,18
2	**Котельная ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123**	-
2.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	0,10
2.2	Располагаемая тепловая мощность станции	0,10
2.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,00
2.4	Потери в тепловых сетях	0,00
2.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00
2.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	0,04
2.6.1	отопление и вентиляция	0,04
2.6.2	горячее водоснабжение	0,00
2.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	0,06

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Значение на конец 2024 года
1	2	3
2.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	0,05
2.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	0,05
3	**Котельная ТКУэ-120 №2, ул. Строительная, 133**	-
3.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	0,10
3.2	Располагаемая тепловая мощность станции	0,10
3.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,00
3.4	Потери в тепловых сетях	0,00
3.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00
3.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	0,10
3.6.1	отопление и вентиляция	0,09
3.6.2	горячее водоснабжение	0,02
3.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	0,00
3.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	0,05
3.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	0,05
4	**Котельная «пр. Карла Маркса»**	-
4.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	6,60
4.2	Располагаемая тепловая мощность станции	6,60
4.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,07
4.4	Потери в тепловых сетях	0,30
4.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00
4.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	3,56
4.6.1	отопление и вентиляция	3,31
4.6.2	горячее водоснабжение	0,26
4.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	2,67
4.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	3,93
4.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	3,63

Таблица 6.1.4 – Баланс тепловой мощности котельных в зоне деятельности ООО «РСО «Силуэт», Гкал/ч

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Значение на конец 2024 года
1	2	3
1	**Котельная ТКУ-1000 по ул. Топоркова, 9/9**	-
1.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	0,92
1.2	Располагаемая тепловая мощность станции	0,92
1.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,00
1.4	Потери в тепловых сетях	0,02
1.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00
1.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	0,46
1.6.1	отопление и вентиляция	0,36
1.6.2	горячее водоснабжение	0,10
1.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	0,44
1.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	0,46
1.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	0,44
2	**Котельная АМКУ-600Д «Фарта» по ул. Ломоносова, 60**	-
2.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	0,52
2.2	Располагаемая тепловая мощность станции	0,52
2.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,00
2.4	Потери в тепловых сетях	0,00

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Значение на конец 2024 года
1	2	3
2.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00
2.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	0,26
2.6.1	отопление и вентиляция	0,16
2.6.2	горячее водоснабжение	0,10
2.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	0,26
2.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	0,26
2.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	0,26

Таблица 6.1.5 – Баланс тепловой мощности котельных в зоне деятельности ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России, Гкал/ч

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Значение на конец 2024 года
1	2	3
1	**Котельная №8-56**	-
1.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	0,94
1.2	Располагаемая тепловая мощность станции	0,94
1.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,01
1.4	Потери в тепловых сетях	0,02
1.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00
1.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	0,21
1.6.1	отопление и вентиляция	0,20
1.6.2	горячее водоснабжение	0,00
1.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	0,70
1.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	0,63
1.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	0,61
2	**Котельная №27-18**	-
2.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	0,87
2.2	Располагаемая тепловая мощность станции	0,87
2.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,01
2.4	Потери в тепловых сетях	0,02
2.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00
2.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	0,13
2.6.1	отопление и вентиляция	0,12
2.6.2	горячее водоснабжение	0,00
2.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	0,71
2.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	0,71
2.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	0,69
3	**Котельная №33-25**	-
3.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	2,04
3.2	Располагаемая тепловая мощность станции	2,04
3.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,05
3.4	Потери в тепловых сетях	0,06
3.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00
3.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	0,63
3.6.1	отопление и вентиляция	0,61
3.6.2	горячее водоснабжение	0,02
3.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	1,30
3.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	0,79
3.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	0,73

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Значение на конец 2024 года
1	2	3
4	**Котельная №48-106**	-
4.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	1,09
4.2	Располагаемая тепловая мощность станции	1,09
4.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,02
4.4	Потери в тепловых сетях	0,01
4.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00
4.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	0,29
4.6.1	отопление и вентиляция	0,28
4.6.2	горячее водоснабжение	0,01
4.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	0,77
4.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	0,77
4.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	0,76

Таблица 6.1.6 – Баланс тепловой мощности котельных в зоне деятельности ООО «РСО», Гкал/ч

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Значение на конец 2024 года
1	2	3
1	**Котельная ул. К. Маркса, военный городок №6**	-
1.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	6,26
1.2	Располагаемая тепловая мощность станции	6,26
1.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,01
1.4	Потери в тепловых сетях	0,16
1.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00
1.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	0,67
1.6.1	отопление и вентиляция	0,54
1.6.2	горячее водоснабжение	0,13
1.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	5,42
1.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	4,10
1.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	3,94

Балансы тепловой мощности ЦТП, действующих на территории ПКГО, представлены в таблице 6.1.7.

Таблица 6.1.7 – Балансы тепловой мощности ЦТП, действующих на территории ПКГО

№ п.п.	Наименование (номер)	Адрес	ИТЭ	Мощность теплообменников, Гкал/ч			Подключенная тепловая нагрузка (включая потери в отходящих от ЦТП сетях), Гкал/ч	Резерв (дефицит) мощности теплообменников, Гкал/ч
				ОВ+ГВС по открытой схеме	ГВС по закрытой схеме	ИТОГО		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	**ПАО «Камчатскэнерго»**							
1.1	ЦТП-101	ул. Комсомольская, 5а	КТЭЦ-1	14,13	0,00	14,13	9,08	5,05
1.2	ЦТП-102	ул. Труда, 16а	КТЭЦ-1	10,07	0,00	10,07	4,80	5,27
1.3	ЦТП-106	ул. Заводская, 20	КТЭЦ-1	9,92	0,00	9,92	3,18	6,74
1.4	ЦТП-107	ул. Крупской, 10	КТЭЦ-1	5,32	0,00	5,32	1,29	4,03
1.5	ЦТП-108	ул. Пушкинская, 1	КТЭЦ-1	1,75	0,25	2,00	0,68	1,32
1.6	ЦТП-109	ул. Строительная, 1а	КТЭЦ-1	0,60	0,60	1,20	0,58	0,62
1.7	ЦТП-202	ул. Петропавловское ш., 10	КТЭЦ-1	5,94	3,96	9,90	1,88	8,02
1.8	ЦТП-203	ул. Кулешова	КТЭЦ-1	0,11	0,00	0,11	0,05	0,05
1.9	ЦТП-204	ул. Петропавловское ш., 33	КТЭЦ-1	3,26	0,63	3,89	0,76	3,13
1.10	ЦТП-206	ул. Садовый пер.,6/1	КТЭЦ-1	4,80	3,20	8,00	4,45	3,55
1.11	ЦТП-207	ул. Пономарева, 10/1	КТЭЦ-1	14,20	3,80	18,00	10,84	7,16
1.12	ЦТП-211	ул. Океанская, 92г	КТЭЦ-1	5,80	1,20	7,00	1,32	5,68
1.13	ЦТП-221	ул. Рябиковская, 80/1	КТЭЦ-1	9,00	0,00	9,00	3,86	5,14
1.14	ЦТП-222	ул. Корякская, 24	КТЭЦ-1	3,40	1,60	5,00	1,42	3,58
1.15	ЦТП-228	ул. Морская, 17	КТЭЦ-1	8,00	0,00	8,00	2,05	5,95
1.16	ЦТП-231	ул. Ленинская, сооружение 14а	КТЭЦ-1	3,60	3,40	7,00	1,54	5,46
1.17	ЦТП-234	ул. Советская, 11	КТЭЦ-1	8,00	0,00	8,00	4,26	3,74
1.18	ЦТП-236	ул. Ленинская, 75	КТЭЦ-1	9,70	6,30	16,00	5,85	10,15
1.19	ЦТП-303	ул. Авиационная	КТЭЦ-2	2,00	0,00	2,00	1,28	0,72
1.20	ЦТП-304	ул. Гастелло, 6	КТЭЦ-2	4,50	1,50	6,00	2,80	3,20
1.21	ЦТП-306	ул. Солнечная, 19/1	КТЭЦ-2	3,30	0,00	3,30	3,35	-0,05
1.22	ЦТП-308	ул. Кутузова, 6н	КТЭЦ-2	6,00	0,00	6,00	1,73	4,27
1.23	ЦТП-311	ул. Пограничная	КТЭЦ-2	4,34	4,34	8,68	2,29	6,39
1.24	ЦТП-312	ул. Пограничная, 18/1	КТЭЦ-2	7,00	0,00	7,00	3,03	3,97
1.25	ЦТП-313	ул. Пограничная, 30/1	КТЭЦ-2	0,70	0,20	0,90	0,62	0,28
1.26	ЦТП-314	ул. Семена Удалого б/н	КТЭЦ-2	10,00	0,00	10,00	4,90	5,10
1.27	ЦТП-316	ул. Пограничная, 41	КТЭЦ-2	2,40	1,20	3,60	1,37	2,23
1.28	ЦТП-318	ул. Тундровая, сооружение № 2б	КТЭЦ-2	3,90	0,00	3,90	1,26	2,64
1.29	ЦТП-319	ул. Дальняя, 1	КТЭЦ-2	6,00	4,00	10,00	7,04	2,96
1.30	ЦТП-320	ул. Кирдищева, 21	КТЭЦ-2	5,70	2,30	8,00	4,07	3,93
1.31	ЦТП-321	ул. Кирдищева, 1	КТЭЦ-2	9,10	2,90	12,00	8,54	3,46
1.32	ЦТП-322	ул. Орбитальный проезд, 1/1	КТЭЦ-2	15,10	2,90	18,00	7,66	10,34
1.33	ЦТП-323	ул. Ленинградская, 128а	КТЭЦ-2	15,70	2,30	18,00	9,27	8,73
1.34	ЦТП-324	ул. Ленинградская, 112	КТЭЦ-2	10,20	4,80	15,00	9,10	5,90
1.35	ЦТП-325	ул. Ленинградская, 65/1	КТЭЦ-2	10,00	0,00	10,00	6,80	3,20

№ п.п.	Наименование (номер)	Адрес	ИТЭ	Мощность теплообменников, Гкал/ч			Подключенная тепловая нагрузка (включая потери в отходящих от ЦТП сетях), Гкал/ч	Резерв (дефицит) мощности теплообменников, Гкал/ч
				ОВ+ГВС по открытой схеме	ГВС по закрытой схеме	ИТОГО		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.36	ЦТП-326	ул. Звездная, 37	КТЭЦ-2	15,10	2,90	18,00	9,46	8,54
1.37	ЦТП-327	ул. А. Королева, 23/1	КТЭЦ-2	15,10	2,90	18,00	9,36	8,64
1.38	ЦТП-328	проезд Космический, сооружение 9	КТЭЦ-2	7,10	2,90	10,00	3,79	6,21
1.39	ЦТП-329	ул. Космический проезд, 1/1	КТЭЦ-2	15,10	5,50	20,60	10,23	10,37
1.40	ЦТП-330	ул. А. Королева, 45/1	КТЭЦ-2	16,00	4,00	20,00	11,90	8,10
1.41	ЦТП-332	ул. А. Королева, 56	КТЭЦ-2	21,60	0,00	21,60	11,40	10,20
1.42	ЦТП-333	ул. Орджоникидзе, 11а	КТЭЦ-2	13,07	5,43	18,50	12,92	5,58
1.43	ЦТП-334	ул. Виталия Кручины, 7а	КТЭЦ-2	16,10	3,90	20,00	15,27	4,73
1.44	ЦТП-335	ул. Савченко, 9а	КТЭЦ-2	20,30	3,70	24,00	11,96	12,04
1.45	ЦТП-336	ул. Савченко, д. 16в	КТЭЦ-2	12,60	7,40	20,00	11,49	8,51
1.46	ЦТП-337	пр. Карла Маркса, 13а	КТЭЦ-2	12,10	4,50	16,60	11,15	5,45
1.47	ЦТП-338	ул. Кроноцкая, 4а	КТЭЦ-2	4,83	2,37	7,20	5,43	1,77
1.48	ЦТП-341	ул. Батарейная, 1а	КТЭЦ-2	12,30	5,00	17,30	8,46	8,84
1.49	ЦТП-344	ул. Ларина	КТЭЦ-2	4,18	3,50	7,68	7,73	-0,05
1.50	ЦТП-346	ул. Ленинградская	КТЭЦ-2	14,40	2,40	16,80	4,20	12,60
1.51	ЦТП-9 "11 км"	пр. Победы	Котельная №1	н.д.	н.д.	2,50	1,25	1,25
1.52	ЦТП-10 "108 квартал"	пр. Победы, 39а	Котельная №1	н.д.	н.д.	9,43	6,09	3,34
1.53	ЦТП-11 "109 квартал"	ул. Абеля	Котельная №1	н.д.	н.д.	32,69	13,63	19,06
1.54	ЦТП-12 "Связь"	пр. Победы	Котельная №1	н.д.	н.д.	2,66	1,73	0,93
1.55	ИТП-13 "Елизовское шоссе 26"	Елизовское шоссе, 26	Котельная №1	н.д.	н.д.	0,16	0,12	0,04
1.56	ЦТП-14 "Моховая"	ул. Крылова, д. 5	Котельная №3 «Моховая»	н.д.	н.д.	35,62	13,86	21,76
1.57	ЦТП-17 "к-з им. Ленина"	ул. Мишенная	Котельная №12 «Сероглазка»	н.д.	н.д.	5,19	5,45	-0,26
1.58	ЦТП-21 "Геолог"	цл. Первомайская	Котельная №12 «Сероглазка»	н.д.	н.д.	3,60	13,90	-10,30
1.59	ЦТП-3 "Завойко"	ул. Петра Ильичева	Котельная №18 «Завойко»	н.д.	н.д.	9,26	10,71	-1,45
2	**АО «ТЭСК»**							
2.1	ЦТП-111 (АБМТП)	ул.Заводская, 7/2	КТЭЦ-1	3,40	1,13	4,53	0,69	3,84
2.2	АБЦТП-213	ул. Свердлова	КТЭЦ-1	0,87	0,87	1,74	0,43	1,31
2.3	ЦТП-345	ул. Ларина	КТЭЦ-2	5,98	3,39	9,37	4,23	5,14
2.4	ИТП-46	ул. Пограничная	КТЭЦ-2	0,65	0,21	0,86	0,10	0,77
2.5	ЦТП-115А	ул. Уссурийская	Котельная №3 «Моховая»	1,96	1,31	3,27	1,45	1,82
3	**ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России**							
3.1	ЦТП-110	ул. Петропавловское шоссе	КТЭЦ-1	н.д.	н.д.	н.д.	1,11	н.д.
3.2	ЦТП-208	в/ч 271879	КТЭЦ-1	н.д.	н.д.	н.д.	0,17	н.д.
3.3	ЦТП-210	в/ч 51249	КТЭЦ-1	н.д.	н.д.	н.д.	1,11	н.д.

№ п.п.	Наименование (номер)	Адрес	ИТЭ	Мощность теплообменников, Гкал/ч			Подключенная тепловая нагрузка (включая потери в отходящих от ЦТП сетях), Гкал/ч	Резерв (дефицит) мощности теплообменников, Гкал/ч
				ОВ+ГВС по открытой схеме	ГВС по закрытой схеме	ИТОГО		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3.4	ЦТП-212	в/ч 25037	КТЭЦ-1	н.д.	н.д.	н.д.	0,23	н.д.
3.5	ЦТП-214	ул. Свердлова	КТЭЦ-1	н.д.	н.д.	н.д.	0,62	н.д.
4	**ООО «КВТ»**							
4.1	ЦТП-511 (219)	ул. Драбкина, 5	КТЭЦ-1	н.д.	н.д.	9,06	4,09	4,97
4.2	ЦТП-512 (218)	ул. Никифора Бойко, 12а	КТЭЦ-1	н.д.	н.д.	5,59	1,78	3,81
4.3	ЦТП-513 (224)	ул. Рябиковская, 19а	КТЭЦ-1	н.д.	н.д.	5,71	2,93	2,78
4.4	ЦТП-514 (215)	ул. Океанская, 80/2	КТЭЦ-1	н.д.	н.д.	2,72	0,96	1,76
4.5	ЦТП-515 (225)	ул. Кольцевая, 2	КТЭЦ-1	н.д.	н.д.	6,56	2,94	3,62
4.6	ЦТП-516 (216)	ул. Океанская, 69в	КТЭЦ-1	н.д.	н.д.	8,18	4,97	3,21
4.7	ЦТП-518 (223)	ул. Рябиковская, 37	КТЭЦ-1	н.д.	н.д.	1,28	0,57	0,71

6.2 Описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии

Описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии и ЦТП приведено выше в составе части 6.1 настоящего документа.

6.3 Описание гидравлических режимов, обеспечивающих передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника тепловой энергии к потребителю

При разработке электронной модели системы теплоснабжения использован программно-расчетный комплекс ZuluThermo.

Электронная модель используется в качестве основного инструментария для проведения теплогидравлических расчетов для различных сценариев развития системы теплоснабжения муниципального образования.

Пакет ZuluThermo позволяет создать расчетную математическую модель сети, выполнить паспортизацию сети, и на основе созданной модели решать информационные задачи, задачи топологического анализа, и выполнять различные теплогидравлические расчеты.

Гидравлический расчет выполнен на электронной модели схемы теплоснабжения в ZuluThermo. Результаты выполненных гидравлических расчетов (отображение пути теплоносителя, пьезометрические графики) представлены в составе Электронной модели системы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа. Данные по параметрам теплоносителя на выходе из источника представлены в таблице 6.3.1.

Таблица 6.3.1 – Среднесуточные параметры теплоносителя на ИТЭ ПКГО

№ п.п.	ИТЭ	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Расчетный располагаемый напор на выходе из источника, м	Суммарный расход сетевой воды в подающем трубопроводе, т/ч
1	2	3	4	5	6
1	КТЭЦ-1	-	-	-	-
2	КТЭЦ-2	156,000	37,000	119,000	3 817,604
3	Котельная №1	64,280	34,280	30,000	449,396
4	Котельная №2 «КГТУ»	40,700	12,700	28,000	15,379
5	Котельная №3 «Моховая»	97,040	72,040	25,000	310,317
6	Котельная №4 «Топоркова»	40,000	15,000	25,000	94,348
7	Котельная №5 «Школа 37»	32,000	7,000	25,000	4,389
8	Котельная №6 «Авача»	40,000	20,000	20,000	60,549
9.1	Котельная №12 «Сероглазка» (пар)	84,060	38,060	46,000	368,386
9.2	Котельная №12 «Сероглазка»	90,000	44,000	46,000	116,083

№ п.п.	ИТЭ	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Расчетный располагаемый напор на выходе из источника, м	Суммарный расход сетевой воды в подающем трубопроводе, т/ч
1	2	3	4	5	6
10	Котельная №13 «Электрокотельная»	40,000	20,000	20,000	2,852
11	Котельная №14 «Халактырка»	34,000	26,000	8,000	7,856
12	Котельная №16 «Долиновка»	50,000	30,000	20,000	54,790
13	Котельная №17 «Чапаевка»	50,000	38,000	12,000	43,117
14	Котельная №18 «Завойко»	85,000	42,000	43,000	204,376
15	Котельная №25 «Нагорный»	45,000	28,000	17,000	40,850
16	Котельная №26 «Тундровый»	34,000	24,000	10,000	31,338
17	Котельная №34 «Электрокотельная»	55,000	35,000	20,000	15,123
18	Котельная №37 «Психдиспансер»	55,000	35,000	20,000	25,632
19	Котельная №40 «КМП»	40,000	22,000	18,000	130,005
20	Котельная №42 «Заозерная»	40,000	20,000	20,000	48,407
21	Котельная №43 «Чубарова»	70,000	20,000	50,000	424,484
22	Котельная №44 «Ватутина»	75,000	35,000	40,000	557,080
23	Котельная №45 «Владивостокская»	48,000	28,000	20,000	97,340
24	Котельная №46 «Школа № 18»	37,000	18,000	19,000	66,762
25	Котельная №50 «101 квартал»	56,000	29,000	27,000	304,190
26	Котельная №52 «108 квартал»	54,660	24,660	30,000	339,047
27	Котельная №56 «с/х Петропавловский»	45,000	20,000	25,000	68,380
28	Котельная №62 «103 квартал»	50,000	25,000	25,000	467,172
29	Котельная АДТ-0,55, ул. Днепровская	27,820	12,820	15,000	9,713
30	Котельная ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123	28,310	13,310	15,000	2,382
31	Котельная ТКУэ-120 №2, ул. Строительная, 133	28,030	13,030	15,000	2,519
32	Котельная «пр. Карла Маркса»	45,000	20,000	25,000	54,633
33	Котельная ТКУ-1000 по ул. Топоркова, 9/9	35,000	10,000	25,000	33,407
34	Котельная АМКУ-600Д «Фарта» по ул. Ломоносова, 60	-	-	-	-
35	Котельная №8-56	45,000	30,000	15,000	8,527
36	Котельная №27-18	35,000	20,000	15,000	2,084
37	Котельная №33-25	35,000	20,000	15,000	18,166
38	Котельная №48-106	25,000	10,000	15,000	9,317

№ п.п.	ИТЭ	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Расчетный располагаемый напор на выходе из источника, м	Суммарный расход сетевой воды в подающем трубопроводе, т/ч
1	2	3	4	5	6
39	Котельная ул. К. Маркса, военный городок №6	40,000	20,000	20,000	35,716

6.4 Описание причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения

Дефицит тепловой энергии – технологическая невозможность обеспечения тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии, объема поддерживаемой резервной мощности и подключаемой тепловой нагрузки.

Основной причиной возникновения дефицита и снижения качества теплоснабжения является отсутствие необходимого установленного оборудования.

Дефициты тепловой мощности выявлены на следующих ИТЭ:

– Котельная №50 «101 квартал»;

– Котельная №52 «108 квартал».

6.5 Описание резервов тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможностей расширения технологических зон действия источников тепловой энергии с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности

Резерв тепловой мощности источников тепловой энергии соответствует нормативной документации.

Причины возникновения дефицита тепловой мощности как правило, связаны со следующими факторами:

1) котельные проектировались под существующую нагрузку без учета перспективы;

2) недостаточная теплопроизводительность котельного оборудования;

3) присоединение большей нагрузки, чем способна обеспечить котельная;

4) влияние тепловых потерь, которые ежегодно увеличиваются вследствие старения изоляции и физического износа трубопровода.

Последствием дефицита тепловой мощности может являться недопоставка тепловой энергии потребителям при расчетных температурах наружного воздуха.

Более подробно данные мероприятия описаны в составе Главы 7 и Главы 8 настоящей работы.

7 Часть 7 «Балансы теплоносителя»

7.1 Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в перспективных зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть

Теплоноситель в системах теплоснабжения от источников тепла городского округа, как и в каждой системе теплоснабжения с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения (открытых систем), предназначен для передачи теплоты на нужды систем отопления и вентиляции и для обеспечения горячего водоснабжения потребителей.

Количество теплоносителя, использованное на горячее водоснабжение потребителей и на утечки теплоносителя, восполняется подпиткой тепловой сети.

Подпиткой тепловых сетей восполняются потери теплоносителя:

1) на обеспечение спроса горячего водоснабжения потребителей;

2) с утечками в тепловых сетях при транспорте тепла и абонентских установках потребителей;

3) при заполнении и дренаже трубопроводов тепловых сетей во время технологических испытаний и ремонтах на тепловых сетях.

Установка для подпитки системы теплоснабжения на теплоисточнике должна обеспечивать подачу в тепловую сеть в рабочем режиме воды соответствующего качества и аварийную подпитку водой из систем хозяйственно- питьевого или производственного водопроводов. Расход подпиточной воды в рабочем режиме должен компенсировать технологические потери и затраты сетевой воды в тепловых сетях и затраты сетевой воды на горячее водоснабжение у конечных потребителей.

Среднегодовая утечка теплоносителя ($м^3/ч$) из водяных тепловых сетей должна быть не более 0,25% среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели). Сезонная норма утечки теплоносителя устанавливается в пределах среднегодового значения.

Для компенсации этих расчетных технологических затрат сетевой воды, необходима дополнительная производительность водоподготовительной установки и соответствующего оборудования (свыше 0,25% от объема теплосети), которая зависит от интенсивности заполнения трубопроводов. Во избежание гидравлических ударов и лучшего удаления воздуха из трубопроводов максимальный часовой расход воды (GM) при

заполнении трубопроводов тепловой сети с условным диаметром (Dy) не должен превышать значений, приведенных в Таблице 3 [42]. При этом скорость заполнения тепловой сети должна быть увязана с производительностью источника подпитки и может быть ниже указанных расходов.

При отсутствии данных по фактическим объемам воды допускается принимать его равным 65 м на 1 МВт расчетной тепловой нагрузки при закрытой системе теплоснабжения, 70м на 1 МВт – при открытой системе и 30 м на 1 МВт средней нагрузки – для отдельных сетей горячего водоснабжения.

[6] в качестве аварии тепловой сети рассматривает лишь повреждение магистрального трубопровода, которое приводит к перерыву теплоснабжения на срок не менее 36 ч. Таким образом, к аварии приводит существенное повреждение магистрального трубопровода, при котором утечка теплоносителя является фактически не компенсируемой. При такой аварийной утечке требуется неотложное отключение поврежденного участка.

Нормируя аварийную подпитку, составители сводов правил имели ввиду инцидентную подпитку (в терминологии названных выше документов), которая полностью или в значительной степени компенсирует инцидентную утечку воды при повреждении элементов тепловой сети.

Согласно требованию [42], для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и не деаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2% среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели), если другое не предусмотрено проектными (эксплуатационными) решениями. При наличии нескольких отдельных тепловых сетей, отходящих от коллектора источника тепла, аварийную подпитку допускается определять только для одной наибольшей по объему тепловой сети. Для открытых систем теплоснабжения аварийная подпитка должна обеспечиваться только из систем хозяйственно-питьевого водоснабжения.

7.2 Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения

Существующая на КТЭЦ-1 система водоподготовки предназначена для подпитки котлов высокого давления.

Источником снабжения КТЭЦ-1 технической водой является КГУП «Камчатский водоканал».

Подпитка тепловой сети КТЭЦ-1 осуществляется деаэрированной технической водой, без предварительной химводоочистки.

Система ВПУ подпитки котлов высокого давления осуществляется по следующей схеме:

1) подогрев исходной технической воды в подогревателе до необходимой температуры;

2) осветление в механических фильтрах;

3) освобождение от солей жесткости в Н-катионитовых фильтрах;

4) удаление углекислоты в декарбонизаторе;

5) удаление из воды анионов сильных и слабых кислот в анионитных фильтрах.

Обессоленная вода собирается в баках запаса обессоленной воды.

Для деаэрации конденсата и добавочной воды на КТЭЦ-1 предусмотрены атмосферный деаэратор преддеаэрации ДСА-100 и восемь деаэраторов ДСП-225.

На КТЭЦ-2 предусмотрены две системы водоподготовки, предназначенные для подпитки котлов высокого давления, подпитки котлов тепловой сети.

Источником снабжения КТЭЦ технической водой является ручей Дорожный.

Система водоподготовительной установки (ВПУ) подпитки котлов высокого давления осуществляется по следующей схеме:

1) подогрев исходной технической воды в подогревателе до необходимой температуры;

2) осветление в баках-осветителях и сбор в баках коагулированной воды;

3) очистка от механических примесей через слой антрацита на механических фильтрах;

4) освобождение от солей жесткости в Н-катионитовых фильтрах;

5) удаление углекислоты в декарбонизаторе;

6) удаление из воды анионов сильных и слабых кислот в анионитных фильтрах.

Принципиальная схема подпитки теплосети КТЭЦ-2 приведена на рисунке 7.1.

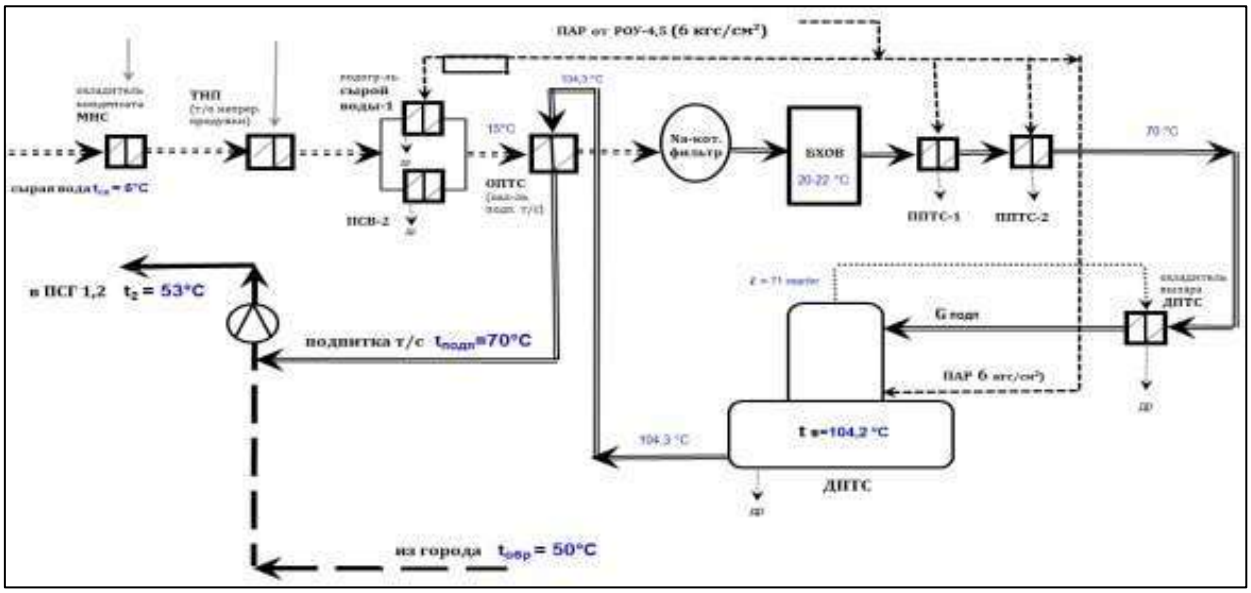


Рисунок 7.1 – Принципиальная схема подпитки теплосети КТЭЦ-2

Исходной водой для подпитки теплосети является химочищенная вода, подаваемая насосами из бака химочищенной воды. Три насоса химочищенной воды и бак размещены на территории химводоочистки (ХВО) химцеха. Насосы и бак обслуживает персонал химического цеха.

Подогрев сырой воды, подаваемой на ХВО, до температуры 22–28°С производится последовательно в охладителе конденсата мазутонасосной станции, который обслуживает персонал котельного цеха, в теплообменнике непрерывной продувки котлов (ТНП), в двух подогревателях сырой воды (ПСВ-1, 2), в охладителе подпитки теплосети (ОПТС). Производительность установки химочищенной воды равна 85 т/ч. На ХВО из сырой воды удаляются только механические примеси.

После химводоочистки, химочищенная вода нагревается до требуемой температуры 20–90°С в двух последовательно установленных пароводяных подогревателях подпитки теплосети ППТС-1, 2 перегретым паром, подаваемым в подогреватели от РОУ-4, 5. Расход греющего пара от РОУ-4, 5 на каждый подогреватель регулируется вручную задвижками ПР-21, ПР-22.

Дальнейший нагрев химочищенной воды осуществляется в охладителе выпара деаэратора подпитки теплосети за счет охлаждения парогазовой смеси выпара, подаваемого в ОВДПТС из деаэрационной колонки ДПТС.

После ОВДПТС подогретая химочищенная вода подается в деаэрационную колонку деаэратора подпитки теплосети. В ДПТС химочищенная вода нагревается до температуры насыщения 104,25°С паром с абсолютным рабочим давлением 1,2 кгс/см²; здесь из нее удаляются коррозионно-активные газы (кислород и углекислота).

Из ДПТС деаэрированная подогретая до 104,25°С химочищенная вода подается насосами подпитки теплосети НППТС-1, 2, 3 в охладитель подпитки теплосети ОПТС, через

автоматический регулятор подпитки ПТСН-3р в обратный трубопровод теплосети собственных нужд станции. В охладителе подпитки теплосети ОПТС температура деаэрированной химочищенной воды снижается до 70°С за счет нагрева сырой воды, подаваемой на ХВО химического цеха, до 22–28°С.

Пройдя ОПТС, химочищенная вода с температурой 70°С через автоматический регулятор подпитки ПТ-6р и задвижки ПТ-9а, ПТ-9б подается за расходомерную шайбу в трубопровод обратной теплосети городского округа.

Расчетные балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимальное потребление теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии приведены в таблице 7.2.1.

Таблица 7.2.1 – Расчетные балансы производительности ВПУ ТЭЦ ПКГО

№ п.п.	Наименование величины	Ед. изм.	КТЭЦ-1	КТЭЦ-2
1	2	3	4	5
1	Объем тепловой сети	м³	4 706,66	18 738,06
2	Водоразбор на нужды ГВС	т/ч	0,00	0,00
3	Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/ч	11,77	46,84
4	Производительность водоподготовительных установок	т/ч	106	85
5	Расход химически необработанной и недеаэрированной воды на аварийную подпитку	т/ч	94,13	374,76

Для подготовки питательной (котловой) воды на котельных городского округа используются метод частичного умягчения в Na-катионитовых фильтрах.

В таблице 7.2.2 представлены характеристики водоподготовительных установок питательной воды котельных ПКГО.

Таблица 7.2.2 – Характеристики ВПУ котельных ПКГО

№ п.п.	ИТЭ	Схема обработки воды (фильтры/количество/диаметр)
1	Котельная №1	Na-катионитовые фильтры I ступени (2/1500), II ступени (2/1500)
2	Котельная №2 «КГТУ»	Na-катионитовые фильтры I ступени (1/800), II ступени (1/800)
3	Котельная №3 «Моховая»	Na-катионитовые фильтры I ступени (2/1500), II ступени (1/1500)
4	Котельная №12 «Сероглазка»	Na-катионитовые фильтры I ступени (2/1500, 1/1000)
5	Котельная №18 «Завойко»	Na-катионитовые фильтры I ступени (2/1500), II ступени (2/1500)
6	Котельная №43 «Чубарова»	Na-катионитовые фильтры I ступени (1/1000), II ступени (1/1000, 1/1500)
7	Котельная №44 «Ватутина»	Na-катионитовые фильтры I ступени (2/1500), II ступени (2/1500)
8	Котельная №50 «101 квартал»	Na-катионитовые фильтры I ступени (2/800)
9	Котельная №52 «108 квартал»	Na-катионитовые фильтры I ступени (2/800), II ступени (2/800)

На прочих котельных ПКГО ВПУ отсутствует.

На ряде котельных, помимо водоподготовки котловой воды, осуществляется водоподготовка подпиточной (сетевой) воды. Водоподготовка сетевой воды, как правило,

осуществляется путем деаэрации (очистки от газовых примесей) в деаэраторах, также играющих роль бака-аккумулятора.

Расчетные балансы производительности ВПУ теплоносителя для тепловых сетей и максимальное потребление теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в зонах действия систем теплоснабжения и ИТЭ приведены в таблице 7.2.3.

Таблица 7.2.3 – Расчетные балансы производительности ВПУ теплоносителя для тепловых сетей и максимальное потребление теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в зонах действия систем теплоснабжения и ИТЭ

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Ед. изм.	Значение показателя за 2024 год
1	2	3	4
1	**КТЭЦ-1**	**-**	**-**
1.1	Производительность ВПУ	т/ч	106,0
1.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	м^3/год	649 738,0
1.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	м^3/год	28 270,0
1.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	м^3/год	0,0
1.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	м^3/год	158 829,0
1.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	м^3/год	330 831,0
1.2.5	потери воды в тепловых сетях	м^3/год	131 808,0
1.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	15,7
1.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	11,5
1.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	4,2
1.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,0
1.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	94,1
1.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	90,3
1.6.1	Доля резерва	%	85%
2	**КТЭЦ-2**	**-**	**-**
2.1	Производительность ВПУ	т/ч	85,0
2.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	м^3/год	1 881 021,0
2.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	м^3/год	60 314,0
2.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	м^3/год	0,0
2.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	м^3/год	1 382 880,0
2.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	м^3/год	230 634,0
2.2.5	потери воды в тепловых сетях	м^3/год	207 193,0
2.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	24,7
2.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	28,6
2.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0
2.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,0
2.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	374,8
2.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	60,3
2.6.1	Доля резерва	%	71%
3	**Котельная №1**	**-**	**-**
3.1	Производительность ВПУ	т/ч	14,6
3.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	м^3/год	15 277,0
3.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	м^3/год	4 729,2
3.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	м^3/год	391,0
3.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	м^3/год	0,0
3.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	м^3/год	0,0
3.2.5	потери воды в тепловых сетях	м^3/год	10 156,8
3.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	1,2
3.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	1,2
3.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0
3.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,0

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Ед. изм.	Значение показателя за 2024 год
1	2	3	4
3.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	1,8
3.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	13,4
3.6.1	Доля резерва	%	92%
4	**Котельная №2 «КГТУ»**	**-**	**-**
4.1	Производительность ВПУ	т/ч	7,0
4.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	м^3/год	6 300,0
4.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	м^3/год	2 619,2
4.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	м^3/год	58,0
4.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	м^3/год	0,0
4.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	м^3/год	1 244,2
4.2.5	потери воды в тепловых сетях	м^3/год	2 378,6
4.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,3
4.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,3
4.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0
4.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,4
4.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,6
4.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	6,7
4.6.1	Доля резерва	%	96%
5	**Котельная №3 «Моховая»**	**-**	**-**
5.1	Производительность ВПУ	т/ч	25,0
5.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	м^3/год	11 050,0
5.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	м^3/год	5 475,9
5.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	м^3/год	582,0
5.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	м^3/год	0,0
5.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	м^3/год	0,0
5.2.5	потери воды в тепловых сетях	м^3/год	4 992,1
5.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,6
5.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,6
5.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0
5.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,0
5.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	1,9
5.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	24,4
5.6.1	Доля резерва	%	98%
6	**Котельная №4 «Топоркова»**	**-**	**-**
6.1	Производительность ВПУ	т/ч	-
6.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	м^3/год	13 380,0
6.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	м^3/год	0,0
6.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	м^3/год	0,0
6.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	м^3/год	13 228,9
6.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	м^3/год	0,0
6.2.5	потери воды в тепловых сетях	м^3/год	151,1
6.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,0
6.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0
6.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0
6.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,0
6.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,0
6.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-
6.6.1	Доля резерва	%	-
7	**Котельная №5 «Школа 37»**	**-**	**-**
7.1	Производительность ВПУ	т/ч	-
7.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	м^3/год	103,0
7.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	м^3/год	0,0
7.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	м^3/год	0,0

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Ед. изм.	Значение показателя за 2024 год
1	2	3	4
7.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	м^3/год	0,0
7.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	м^3/год	90,7
7.2.5	потери воды в тепловых сетях	м^3/год	12,3
7.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,0
7.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0
7.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0
7.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,0
7.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,0
7.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-
7.6.1	Доля резерва	%	-
8	**Котельная №6 «Авача»**	**-**	**-**
8.1	Производительность ВПУ	т/ч	-
8.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	м^3/год	15 236,0
8.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	м^3/год	336,0
8.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	м^3/год	330,0
8.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	м^3/год	13 976,1
8.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	м^3/год	0,0
8.2.5	потери воды в тепловых сетях	м^3/год	593,9
8.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,1
8.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,1
8.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0
8.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,0
8.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,0
8.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-
8.6.1	Доля резерва	%	-
9	**Котельная №12 «Сероглазка»**	**-**	**-**
9.1	Производительность ВПУ	т/ч	59,0
9.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	м^3/год	97 821,0
9.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	м^3/год	25 797,0
9.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	м^3/год	377,0
9.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	м^3/год	0,0
9.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	м^3/год	69 919,3
9.2.5	потери воды в тепловых сетях	м^3/год	1 727,7
9.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,2
9.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,2
9.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0
9.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	20,0
9.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,1
9.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	58,8
9.6.1	Доля резерва	%	100%
10	**Котельная №13 «Электрокотельная»**	**-**	**-**
10.1	Производительность ВПУ	т/ч	-
10.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	м^3/год	326,0
10.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	м^3/год	0,0
10.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	м^3/год	0,0
10.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	м^3/год	0,0
10.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	м^3/год	322,2
10.2.5	потери воды в тепловых сетях	м^3/год	3,8
10.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,0
10.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0
10.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0
10.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,1
10.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,0

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Ед. изм.	Значение показателя за 2024 год
1	2	3	4
10.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-
10.6.1	Доля резерва	%	-
11	**Котельная №14 «Халактырка»**	**-**	**-**
11.1	Производительность ВПУ	т/ч	-
11.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	м^3/год	186,0
11.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	м^3/год	18,5
11.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	м^3/год	60,0
11.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	м^3/год	0,0
11.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	м^3/год	58,3
11.2.5	потери воды в тепловых сетях	м^3/год	49,2
11.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,0
11.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0
11.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0
11.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,0
11.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,0
11.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-
11.6.1	Доля резерва	%	-
12	**Котельная №16 «Долиновка»**	**-**	**-**
12.1	Производительность ВПУ	т/ч	-
12.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	м^3/год	15 054,0
12.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	м^3/год	585,0
12.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	м^3/год	435,0
12.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	м^3/год	11 498,9
12.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	м^3/год	2 053,1
12.2.5	потери воды в тепловых сетях	м^3/год	482,0
12.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,1
12.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,1
12.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0
12.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,6
12.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,1
12.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-
12.6.1	Доля резерва	%	-
13	**Котельная №17 «Чапаевка»**	**-**	**-**
13.1	Производительность ВПУ	т/ч	-
13.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	м^3/год	8 046,0
13.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	м^3/год	218,0
13.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	м^3/год	105,0
13.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	м^3/год	6 430,9
13.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	м^3/год	972,0
13.2.5	потери воды в тепловых сетях	м^3/год	320,1
13.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,0
13.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0
13.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0
13.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,3
13.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,0
13.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-
13.6.1	Доля резерва	%	-
14	**Котельная №18 «Завойко»**	**-**	**-**
14.1	Производительность ВПУ	т/ч	25,0
14.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	м^3/год	9 549,0
14.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	м^3/год	5 728,2
14.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	м^3/год	548,0
14.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	м^3/год	0,0
14.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	м^3/год	0,0

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Ед. изм.	Значение показателя за 2024 год
1	2	3	4
14.2.5	потери воды в тепловых сетях	м^3/год	3 272,8
14.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,4
14.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,4
14.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0
14.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,0
14.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	1,3
14.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	24,6
14.6.1	Доля резерва	%	98%
15	**Котельная №25 «Нагорный»**	**-**	**-**
15.1	Производительность ВПУ	т/ч	-
15.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	м^3/год	5 834,0
15.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	м^3/год	161,0
15.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	м^3/год	234,6
15.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	м^3/год	0,0
15.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	м^3/год	5 055,1
15.2.5	потери воды в тепловых сетях	м^3/год	383,3
15.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,0
15.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0
15.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0
15.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	1,4
15.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,0
15.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-
15.6.1	Доля резерва	%	-
16	**Котельная №26 «Тундровый»**	**-**	**-**
16.1	Производительность ВПУ	т/ч	-
16.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	м^3/год	694,0
16.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	м^3/год	29,8
16.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	м^3/год	113,9
16.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	м^3/год	0,0
16.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	м^3/год	288,9
16.2.5	потери воды в тепловых сетях	м^3/год	261,4
16.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,0
16.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0
16.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0
16.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,1
16.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,0
16.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-
16.6.1	Доля резерва	%	-
17	**Котельная №34 «Электрокотельная»**	**-**	**-**
17.1	Производительность ВПУ	т/ч	-
17.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	м^3/год	3 793,0
17.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	м^3/год	0,0
17.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	м^3/год	60,0
17.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	м^3/год	3 371,6
17.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	м^3/год	217,9
17.2.5	потери воды в тепловых сетях	м^3/год	143,5
17.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,0
17.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0
17.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0
17.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,1
17.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,0
17.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-
17.6.1	Доля резерва	%	-

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Ед. изм.	Значение показателя за 2024 год
1	2	3	4
18	**Котельная №37 «Психдиспансер»**	**-**	**-**
18.1	Производительность ВПУ	т/ч	-
18.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	м^3/год	7 061,0
18.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	м^3/год	2 199,4
18.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	м^3/год	141,0
18.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	м^3/год	4 615,8
18.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	м^3/год	0,0
18.2.5	потери воды в тепловых сетях	м^3/год	104,8
18.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,0
18.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0
18.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0
18.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,0
18.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,0
18.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-
18.6.1	Доля резерва	%	-
19	**Котельная №40 «КМП»**	**-**	**-**
19.1	Производительность ВПУ	т/ч	-
19.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	м^3/год	36 276,0
19.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	м^3/год	1 294,4
19.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	м^3/год	78,7
19.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	м^3/год	0,0
19.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	м^3/год	32 702,1
19.2.5	потери воды в тепловых сетях	м^3/год	2 200,8
19.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,3
19.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,3
19.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0
19.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	9,3
19.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,1
19.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-
19.6.1	Доля резерва	%	-
20	**Котельная №42 «Заозерная»**	**-**	**-**
20.1	Производительность ВПУ	т/ч	-
20.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	м^3/год	12 012,0
20.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	м^3/год	1 254,0
20.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	м^3/год	99,0
20.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	м^3/год	7 521,8
20.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	м^3/год	1 811,6
20.2.5	потери воды в тепловых сетях	м^3/год	1 325,7
20.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,2
20.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,2
20.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0
20.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,5
20.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,1
20.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-
20.6.1	Доля резерва	%	-
21	**Котельная №43 «Чубарова»**	**-**	**-**
21.1	Производительность ВПУ	т/ч	50,0
21.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	м^3/год	141 198,0
21.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	м^3/год	8 127,4
21.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	м^3/год	175,0
21.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	м^3/год	0,0
21.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	м^3/год	123 336,1
21.2.5	потери воды в тепловых сетях	м^3/год	9 559,5
21.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	1,1

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Ед. изм.	Значение показателя за 2024 год
1	2	3	4
21.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	1,1
21.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0
21.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	35,2
21.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,8
21.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	48,9
21.6.1	Доля резерва	%	98%
22	**Котельная №44 «Ватутина»**	**-**	**-**
22.1	Производительность ВПУ	т/ч	25,0
22.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	$м^3$/год	110 921,0
22.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	$м^3$/год	7 851,5
22.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	$м^3$/год	299,0
22.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	$м^3$/год	0,0
22.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	$м^3$/год	90 625,0
22.2.5	потери воды в тепловых сетях	$м^3$/год	12 145,5
22.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	1,4
22.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	1,4
22.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0
22.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	25,9
22.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	1,2
22.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	23,6
22.6.1	Доля резерва	%	94%
23	**Котельная №45 «Владивостокская»**	**-**	**-**
23.1	Производительность ВПУ	т/ч	-
23.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	$м^3$/год	11 524,0
23.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	$м^3$/год	811,7
23.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	$м^3$/год	259,0
23.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	$м^3$/год	0,0
23.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	$м^3$/год	9 032,3
23.2.5	потери воды в тепловых сетях	$м^3$/год	1 421,1
23.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,2
23.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,2
23.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0
23.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	2,6
23.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,2
23.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-
23.6.1	Доля резерва	%	-
24	**Котельная №46 «Школа № 18»**	**-**	**-**
24.1	Производительность ВПУ	т/ч	-
24.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	$м^3$/год	8 210,0
24.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	$м^3$/год	619,7
24.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	$м^3$/год	112,0
24.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	$м^3$/год	0,0
24.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	$м^3$/год	6 540,5
24.2.5	потери воды в тепловых сетях	$м^3$/год	937,8
24.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,1
24.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,1
24.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0
24.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	1,9
24.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,1
24.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-
24.6.1	Доля резерва	%	-
25	**Котельная №50 «101 квартал»**	**-**	**-**
25.1	Производительность ВПУ	т/ч	14,0

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Ед. изм.	Значение показателя за 2024 год
1	2	3	4
25.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	м^3/год	105 195,0
25.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	м^3/год	8 190,1
25.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	м^3/год	127,0
25.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	м^3/год	60 505,0
25.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	м^3/год	29 079,0
25.2.5	потери воды в тепловых сетях	м^3/год	7 293,9
25.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,9
25.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,9
25.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0
25.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	8,3
25.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,6
25.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	13,1
25.6.1	Доля резерва	%	94%
26	**Котельная №52 «108 квартал»**	**-**	**-**
26.1	Производительность ВПУ	т/ч	7,0
26.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	м^3/год	110 675,0
26.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	м^3/год	3 644,0
26.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	м^3/год	342,0
26.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	м^3/год	100 621,1
26.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	м^3/год	475,5
26.2.5	потери воды в тепловых сетях	м^3/год	5 592,3
26.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,7
26.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,7
26.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0
26.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,1
26.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,6
26.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	6,3
26.6.1	Доля резерва	%	90%
27	**Котельная №56 «с/х Петропавловский»**	**-**	**-**
27.1	Производительность ВПУ	т/ч	-
27.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	м^3/год	14 456,0
27.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	м^3/год	504,8
27.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	м^3/год	84,0
27.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	м^3/год	11 401,0
27.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	м^3/год	227,5
27.2.5	потери воды в тепловых сетях	м^3/год	2 238,7
27.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,3
27.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,3
27.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0
27.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,1
27.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,2
27.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-
27.6.1	Доля резерва	%	-
28	**Котельная №62 «103 квартал»**	**-**	**-**
28.1	Производительность ВПУ	т/ч	-
28.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	м^3/год	143 111,0
28.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	м^3/год	1 397,9
28.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	м^3/год	92,0
28.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	м^3/год	125 463,4
28.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	м^3/год	5 596,3
28.2.5	потери воды в тепловых сетях	м^3/год	10 561,4
28.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	1,3
28.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	1,3
28.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Ед. изм.	Значение показателя за 2024 год
1	2	3	4
28.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	1,6
28.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,7
28.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-
28.6.1	Доля резерва	%	-
29	**Котельная АДТ-0,55, ул. Днепровская**	**-**	**-**
29.1	Производительность ВПУ	т/ч	-
29.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	м^3/год	1 125,0
29.2.1	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	м^3/год	0,0
29.2.2	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	м^3/год	2 378,0
29.2.3	потери воды в тепловых сетях	м^3/год	16,0
29.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,0
29.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0
29.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0
29.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,7
29.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	1,4
29.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-
29.6.1	Доля резерва	%	-
30	**Котельная ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123**	**-**	**-**
30.1	Производительность ВПУ	т/ч	-
30.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	м^3/год	141,0
30.2.1	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	м^3/год	0,0
30.2.2	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	м^3/год	265,0
30.2.3	потери воды в тепловых сетях	м^3/год	1,0
30.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,0
30.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0
30.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0
30.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,1
30.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,5
30.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-
30.6.1	Доля резерва	%	-
31	**Котельная ТКУэ-120 №2, ул. Строительная, 133**	**-**	**-**
31.1	Производительность ВПУ	т/ч	-
31.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	м^3/год	560,0
31.2.1	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	м^3/год	1 456,0
31.2.2	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	м^3/год	0,0
31.2.3	потери воды в тепловых сетях	м^3/год	4,0
31.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,0
31.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0
31.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0
31.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,0
31.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,9
31.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-
31.6.1	Доля резерва	%	-
32	**Котельная «пр. Карла Маркса»**	**-**	**-**
32.1	Производительность ВПУ	т/ч	-
32.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	м^3/год	16 215,0
32.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	м^3/год	4 749,0
32.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	м^3/год	
32.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	м^3/год	11 308,0
32.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	м^3/год	0,0
32.2.5	потери воды в тепловых сетях	м^3/год	158,0
32.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,6
32.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Ед. изм.	Значение показателя за 2024 год
1	2	3	4
32.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,6
32.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,0
32.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,6
32.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-
32.6.1	Доля резерва	%	-
33	**Котельная ТКУ-1000 по ул. Топоркова, 9/9**	**-**	**-**
33.1	Производительность ВПУ	т/ч	-
33.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	$м^3$/год	956,0
33.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	$м^3$/год	-
33.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	$м^3$/год	-
33.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	$м^3$/год	-
33.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	$м^3$/год	-
33.2.5	потери воды в тепловых сетях	$м^3$/год	956,0
33.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,1
33.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,1
33.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0
33.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	-
33.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	-
33.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-
33.6.1	Доля резерва	%	-
34	**Котельная АМКУ-600Д «Фарта» по ул. Ломоносова, 60**	**-**	**-**
34.1	Производительность ВПУ	т/ч	-
34.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	$м^3$/год	-
34.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	$м^3$/год	-
34.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	$м^3$/год	-
34.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	$м^3$/год	-
34.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	$м^3$/год	-
34.2.5	потери воды в тепловых сетях	$м^3$/год	-
34.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	-
34.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	-
34.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-
34.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	-
34.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	-
34.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-
34.6.1	Доля резерва	%	-
35	**Котельная №8-56**	**-**	**-**
35.1	Производительность ВПУ	т/ч	-
35.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	$м^3$/год	-
35.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	$м^3$/год	-
35.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	$м^3$/год	-
35.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	$м^3$/год	-
35.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	$м^3$/год	-
35.2.5	потери воды в тепловых сетях	$м^3$/год	-
35.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,0
35.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0
35.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0
35.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	-
35.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,2
35.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-
35.6.1	Доля резерва	%	-
36	**Котельная №27-18**	**-**	**-**
36.1	Производительность ВПУ	т/ч	-
36.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	$м^3$/год	-

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Ед. изм.	Значение показателя за 2024 год
1	2	3	4
36.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	м^3/год	-
36.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	м^3/год	-
36.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	м^3/год	-
36.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	м^3/год	-
36.2.5	потери воды в тепловых сетях	м^3/год	-
36.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,8
36.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,8
36.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0
36.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	-
36.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,3
36.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-
36.6.1	Доля резерва	%	-
37	**Котельная №33-25**	**-**	**-**
37.1	Производительность ВПУ	т/ч	-
37.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	м^3/год	-
37.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	м^3/год	-
37.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	м^3/год	-
37.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	м^3/год	-
37.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	м^3/год	-
37.2.5	потери воды в тепловых сетях	м^3/год	-
37.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,1
37.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,1
37.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0
37.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	-
37.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,1
37.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-
37.6.1	Доля резерва	%	-
38	**Котельная №48-106**	**-**	**-**
38.1	Производительность ВПУ	т/ч	-
38.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	м^3/год	-
38.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	м^3/год	-
38.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	м^3/год	-
38.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	м^3/год	-
38.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	м^3/год	-
38.2.5	потери воды в тепловых сетях	м^3/год	-
38.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,1
38.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,1
38.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0
38.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	-
38.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,1
38.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-
38.6.1	Доля резерва	%	-
39	**Котельная ул. К. Маркса, военный городок №6**	**-**	**-**
39.1	Производительность ВПУ	т/ч	-
39.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	м^3/год	11 018,0
39.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	м^3/год	-
39.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	м^3/год	-
39.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	м^3/год	-
39.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	м^3/год	10 492,7
39.2.5	потери воды в тепловых сетях	м^3/год	525,3
39.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,1
39.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,1
39.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0
39.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	3,0

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Ед. изм.	Значение показателя за 2024 год
1	2	3	4
39.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,3
39.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-
39.6.1	Доля резерва	%	-

8 Часть 8 «Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом»

8.1 Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии

Основной объем выработки тепловой энергии на территории ПКГО приходится на КТЭЦ-1, КТЭЦ-2 и котельные, работающие на мазуте.

В 2024 году в качестве технологического топлива использовались:

1) мазут топочный марки М-100, средняя теплотворная способность от 9 824 до 9 844 ккал/кг, фактическое содержание влаги за 2024 год составляло от 0,23% до 0,36% (для КТЭЦ-1 и КТЭЦ-2).

2) уголь каменный. Поставщик ООО «ЭКО-Сервис», низшая теплота сгорания 5 400–5 900 ккал/кг, общая влага (на рабочее состояние) до 18%, зольность (на сухое состояние) до 19,5% (по Договору с ПАО «Камчатскэнерго»).

3) природный газ. Поставщик ООО «Газпром межрегионгаз Дальний Восток», средняя теплотворная способность от 8 493 до 8 500 ккал/кг (для КТЭЦ-1 и КТЭЦ-2).

4) дизельное топливо. Поставщик ООО «ОТК», средняя теплотворная способность 10 202,35 ккал/кг.

Основным видом топлива на котельной АО «ТЭСК» АДТ-0,55, ул. Днепровская является дизельное топливо. Основным видом топлива на котельной «пр. Карла Маркса» является уголь, низшая теплотворная способность которого составляет 5 100 ккал/кг. Кроме того, в ведении организации находятся две электрокотельные по адресу ул. Строительная д. 133 и д. 123.

Основным видом топлива котельных ООО «РСО «Силуэт» является дизельное топливо.

Основным видом топлива котельных ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России Петропавловск-Камчатского городского округа является уголь. Уголь завозится раз в год, в навигацию, завоз осуществляется с сентября по октябрь, марка угля ДПК, разрез Кузбасский. Размер фракций используется 50–300 мм.

Основным видом топлива котельной ООО «РСО» является уголь, низшая теплотворная способность которого составляет 4 089 ккал/кг.

Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого ИТЭ ПКГО приведены в таблице 8.1.1.

Таблица 8.1.1 – Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого ИТЭ ПКГО

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Вид топлива/ ед. изм.	Значение показателя за 2024 год
1	2	3	4
1	**КТЭЦ-1**	**Вид топлива: газ/мазут**	**-**
1.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	297,68
1.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	-
1.3	Отпуск тепловой энергии, в том числе	тыс. Гкал	297,68
1.4	хозяйственные нужды	тыс. Гкал	10,39
1.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	65,25
1.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	225,64
1.7	Выработка электрической энергии всего, в том числе	млн МВт-ч	390,14
1.7.1	на тепловом потреблении	млн МВт-ч	118,37
1.7.2	в конденсационном режиме	млн МВт-ч	271,78
1.8	Затрачено условного топлива всего, в том числе	тыс. т у.т.	194,25
1.8.1	на выработку электрической энергии	тыс. т у.т.	151,18
1.8.2	на выработку тепловой энергии	тыс. т у.т.	43,07
1.9	Расход натурального топлива:	млн $м^3$ или тыс. т	-
1.9.1	природный газ	млн $м^3$	0,29
1.9.2	мазут	тыс. т	319,05
1.9.3	иное (при наличии)	-	-
1.10	УРУТ на выработку электрической энергии	г/кВт-ч	-
1.11	УРУТ на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	-
1.12	УРУТ на отпуск электрической энергии	г/кВт-ч	435,30
1.13	УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	144,70
2	**КТЭЦ-2**	**Вид топлива: газ/мазут**	**-**
2.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	742,42
2.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	-
2.3	Отпуск тепловой энергии, в том числе	тыс. Гкал	742,42
2.4	хозяйственные нужды	тыс. Гкал	33,95
2.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	158,67
2.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	583,75
2.7	Выработка электрической энергии всего, в том числе	млн МВт-ч	872,40
2.7.1	на тепловом потреблении	млн МВт-ч	436,05
2.7.2	в конденсационном режиме	млн МВт-ч	436,35
2.8	Затрачено условного топлива всего, в том числе	тыс. т у.т.	358,57
2.8.1	на выработку электрической энергии	тыс. т у.т.	255,74
2.8.2	на выработку тепловой энергии	тыс. т у.т.	102,83
2.9	Расход натурального топлива:	млн $м^3$ или тыс. т	-
2.9.1	природный газ	млн $м^3$	145,60
2.9.2	мазут	тыс. т	230,56
2.9.3	иное (при наличии)	тыс. т	-
2.10	УРУТ на выработку электрической энергии	г/кВт-ч	-
2.11	УРУТ на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	-
2.12	УРУТ на отпуск электрической энергии	г/кВт-ч	327,20
2.13	УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	138,50
3	**Котельная №1**	**Вид топлива: газ/мазут**	**-**
3.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	89,428 - газ 0,232 - мазут
3.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	4,553 - газ 0,000 - мазут
3.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	84,875 - газ 0,232 - мазут

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Вид топлива/ ед. изм.	Значение показателя за 2024 год
1	2	3	4
3.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	2,116 - газ 0,000 - мазут
3.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	7,959 - газ 0,000 - мазут
3.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	74,801 - газ 0,232 - мазут
3.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	154,692 - газ 183,632 - мазут
3.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	162,989 - газ 183,632 - мазут
3.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	13,834 - газ 0,043 - мазут
3.10	Расход натурального топлива	млн $м^3$ или тыс. т	11,385 - газ 0,030 - мазут
4	**Котельная №2 «КГТУ»**	**Вид топлива: мазут**	**-**
4.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	3,576
4.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	0,829
4.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	2,747
4.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-
4.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	1,901
4.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	0,846
4.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	214,314
4.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	279,013
4.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	0,766
4.10	Расход натурального топлива	млн $м^3$ или тыс. т	0,547
5	**Котельная №3 «Моховая»**	**Вид топлива: мазут**	**-**
5.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	46,727
5.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	3,498
5.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	43,229
5.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	0,034
5.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	10,670
5.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	32,525
5.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	177,785
5.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	192,170
5.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	8,307
5.10	Расход натурального топлива	млн $м^3$ или тыс. т	5,927
6	**Котельная №4 «Топоркова»**	**Вид топлива: дизельное топливо**	**-**
6.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	3,671
6.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	0,024
6.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	3,647
6.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-
6.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	0,282
6.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	3,365
6.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	157,978
6.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	159,004

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Вид топлива/ ед. изм.	Значение показателя за 2024 год
1	2	3	4
6.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	0,580
6.10	Расход натурального топлива	млн м^3 или тыс. т	0,399
7	**Котельная №5 «Школа 37»**	**Вид топлива: электроэнергия**	**-**
7.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	0,405
7.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	0,018
7.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	0,386
7.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-
7.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	0,016
7.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	0,370
7.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	-
7.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	-
7.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	-
7.10	Расход натурального топлива	млн м^3 или тыс. т	-
8	**Котельная №6 «Авача»**	**Вид топлива: уголь**	**-**
8.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	6,246
8.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	0,088
8.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	6,158
8.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-
8.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	0,916
8.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	5,242
8.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	264,601
8.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	268,387
8.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	1,653
8.10	Расход натурального топлива	млн м^3 или тыс. т	2,123
9	**Котельная №12 «Сероглазка»**	**Вид топлива: мазут**	**-**
9.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	45,093
9.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	3,185
9.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	41,908
9.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-
9.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	9,670
9.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	32,238
9.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	187,378
9.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	201,619
9.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	8,449
9.10	Расход натурального топлива	млн м^3 или тыс. т	6,028
10	**Котельная №13 «Электрокотельная»**	**Вид топлива: электроэнергия**	**-**
10.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	0,152
10.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	-
10.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	0,152
10.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-
10.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	0,004
10.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	0,148
10.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	-

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Вид топлива/ ед. изм.	Значение показателя за 2024 год
1	2	3	4
10.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	-
10.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	-
10.10	Расход натурального топлива	млн м^3 или тыс. т	-
11	**Котельная №14 «Халактырка»**	**Вид топлива: уголь**	**-**
11.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	0,543
11.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	0,044
11.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	0,499
11.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-
11.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	0,086
11.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	0,413
11.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	291,935
11.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	317,794
11.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	0,159
11.10	Расход натурального топлива	млн м^3 или тыс. т	0,203
12	**Котельная №16 «Долиновка»**	**Вид топлива: уголь**	**-**
12.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	5,282
12.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	0,131
12.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	5,152
12.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-
12.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	0,272
12.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	4,880
12.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	292,008
12.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	299,411
12.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	1,542
12.10	Расход натурального топлива	млн м^3 или тыс. т	1,971
13	**Котельная №17 «Чапаевка»**	**Вид топлива: уголь**	**-**
13.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	3,944
13.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	0,134
13.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	3,810
13.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-
13.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	0,296
13.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	3,514
13.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	295,391
13.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	305,773
13.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	1,165
13.10	Расход натурального топлива	млн м^3 или тыс. т	1,501
14	**Котельная №18 «Завойко»**	**Вид топлива: мазут**	**-**
14.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	41,827
14.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	3,601
14.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	38,226
14.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-
14.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	7,411
14.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	30,815

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Вид топлива/ ед. изм.	Значение показателя за 2024 год
1	2	3	4
14.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	164,490
14.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	179,987
14.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	6,880
14.10	Расход натурального топлива	млн $м^3$ или тыс. т	4,909
15	**Котельная №25 «Нагорный»**	**Вид топлива: уголь**	**-**
15.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	3,637
15.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	0,161
15.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	3,475
15.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-
15.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	0,184
15.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	3,292
15.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	263,243
15.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	275,453
15.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	0,957
15.10	Расход натурального топлива	млн $м^3$ или тыс. т	1,250
16	**Котельная №26 «Тундровый»**	**Вид топлива: уголь**	**-**
16.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	2,294
16.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	0,106
16.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	2,188
16.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-
16.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	0,289
16.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	1,899
16.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	276,774
16.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	290,155
16.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	0,635
16.10	Расход натурального топлива	млн $м^3$ или тыс. т	0,820
17	**Котельная №34 «Электрокотельная»**	**Вид топлива: электроэнергия**	**-**
17.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	1,062
17.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	0,014
17.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	1,049
17.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-
17.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	0,053
17.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	0,996
17.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	-
17.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	-
17.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	-
17.10	Расход натурального топлива	млн $м^3$ или тыс. т	-
18	**Котельная №37 «Психдиспансер»**	**Вид топлива: мазут**	**-**
18.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	1,391
18.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	0,210
18.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	1,180
18.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Вид топлива/ ед. изм.	Значение показателя за 2024 год
1	2	3	4
18.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	0,138
18.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	1,042
18.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	198,275
18.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	233,603
18.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	0,276
18.10	Расход натурального топлива	млн $м^3$ или тыс. т	0,197
19	**Котельная №40 «КМП»**	**Вид топлива: мазут**	**-**
19.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	10,381
19.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	0,218
19.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	10,163
19.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-
19.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	1,066
19.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	9,097
19.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	177,080
19.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	180,874
19.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	1,838
19.10	Расход натурального топлива	млн $м^3$ или тыс. т	1,312
20	**Котельная №42 «Заозерная»**	**Вид топлива: мазут**	**-**
20.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	5,626
20.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	0,256
20.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	5,370
20.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-
20.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	2,265
20.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	3,105
20.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	222,043
20.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	232,616
20.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	1,249
20.10	Расход натурального топлива	млн $м^3$ или тыс. т	0,891
21	**Котельная №43 «Чубарова»**	**Вид топлива: мазут**	**-**
21.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	53,186
21.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	3,248
21.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	49,938
21.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-
21.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	9,276
21.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	40,662
21.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	162,931
21.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	173,528
21.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	8,666
21.10	Расход натурального топлива	млн $м^3$ или тыс. т	6,182
22	**Котельная №44 «Ватутина»**	**Вид топлива: мазут**	**-**
22.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	42,270
22.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	2,292

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Вид топлива/ ед. изм.	Значение показателя за 2024 год
1	2	3	4
22.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	39,978
22.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-
22.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	7,952
22.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	32,026
22.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	170,058
22.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	179,809
22.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	7,188
22.10	Расход натурального топлива	млн $м^3$ или тыс. т	5,130
23	**Котельная №45 «Владивостокская»**	**Вид топлива: мазут**	**-**
23.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	6,632
23.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	0,312
23.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	6,320
23.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-
23.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	1,246
23.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	5,073
23.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	170,522
23.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	178,938
23.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	1,131
23.10	Расход натурального топлива	млн $м^3$ или тыс. т	0,807
24	**Котельная №46 «Школа № 18»**	**Вид топлива: мазут**	**-**
24.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	4,806
24.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	0,294
24.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	4,512
24.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-
24.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	1,055
24.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	3,457
24.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	180,041
24.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	191,761
24.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	0,865
24.10	Расход натурального топлива	млн $м^3$ или тыс. т	0,617
25	**Котельная №50 «101 квартал»**	**Вид топлива: мазут**	**-**
25.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	33,801
25.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	2,633
25.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	31,168
25.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	0,664
25.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	6,996
25.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	23,508
25.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	162,813
25.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	176,569
25.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	5,503
25.10	Расход натурального топлива	млн $м^3$ или тыс. т	3,927
26	**Котельная №52 «108 квартал»**	**Вид топлива: мазут**	**-**

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Вид топлива/ ед. изм.	Значение показателя за 2024 год
1	2	3	4
26.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	32,830
26.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	2,162
26.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	30,668
26.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-
26.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	6,429
26.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	24,239
26.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	178,122
26.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	190,678
26.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	5,848
26.10	Расход натурального топлива	млн $м^3$ или тыс. т	4,173
27	**Котельная №56 «с/х Петропавловский»**	**Вид топлива: мазут**	**-**
27.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	6,922
27.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	0,151
27.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	6,772
27.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-
27.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	1,854
27.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	4,918
27.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	211,634
27.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	216,347
27.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	1,465
27.10	Расход натурального топлива	млн $м^3$ или тыс. т	1,045
28	**Котельная №62 «103 квартал»**	**Вид топлива: мазут**	**-**
28.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	35,512
28.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	0,554
28.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	34,957
28.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	0,186
28.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	8,236
28.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	26,535
28.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	172,452
28.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	175,187
28.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	6,124
28.10	Расход натурального топлива	млн $м^3$ или тыс. т	4,370
29	**Котельная АДТ-0,55, ул. Днепровская**	**Вид топлива: дизельное топливо**	**-**
29.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	0,93
29.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	0,09
29.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	0,84
29.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-
29.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	0,03
29.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	0,81
29.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	180,50
29.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	181,67
29.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	0,10

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Вид топлива/ ед. изм.	Значение показателя за 2024 год
1	2	3	4
29.10	Расход натурального топлива	млн м^3 или тыс. т	0,08
30	**Котельная ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123**	**Вид топлива: электроэнергия**	**-**
30.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	0,15
30.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	-
30.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	0,15
30.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-
30.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	0,00
30.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	0,15
30.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	-
30.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	-
30.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	-
30.10	Расход натурального топлива	млн м^3 или тыс. т	-
31	**Котельная ТКУэ-120 №2, ул. Строительная, 133**	**Вид топлива: электроэнергия**	**-**
31.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	0,29
31.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	0,00
31.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	0,29
31.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-
31.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	0,02
31.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	0,28
31.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	-
31.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	-
31.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	-
31.10	Расход натурального топлива	млн м^3 или тыс. т	-
32	**Котельная «пр. Карла Маркса»**	**Вид топлива: уголь**	**-**
32.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	4,15
32.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	0,14
32.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	4,01
32.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-
32.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	0,47
32.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	3,54
32.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	320,40
32.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	328,52
32.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	1,03
32.10	Расход натурального топлива	млн м^3 или тыс. т	1,32
33	**Котельная ТКУ-1000 по ул. Топоркова, 9/9**	**Вид топлива: дизельное топливо**	**-**
33.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	0,75
33.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	-
33.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	0,75
33.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-
33.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	-
33.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	0,75
33.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	218,20

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Вид топлива/ ед. изм.	Значение показателя за 2024 год
1	2	3	4
33.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	218,20
33.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	0,16
33.10	Расход натурального топлива	млн $м^3$ или тыс. т	0,11
34	**Котельная АМКУ-600Д «Фарта» по ул. Ломоносова, 60**	**Вид топлива: дизельное топливо**	**-**
34.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	0,83
34.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	-
34.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	0,83
34.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-
34.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	-
34.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	0,83
34.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	218,20
34.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	218,20
34.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	0,18
34.10	Расход натурального топлива	млн $м^3$ или тыс. т	0,12
35	**Котельная №8-56**	**Вид топлива: уголь**	**-**
35.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	0,92
35.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	0,05
35.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	0,87
35.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-
35.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	0,07
35.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	0,81
35.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	-
35.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	-
35.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	-
35.10	Расход натурального топлива	млн $м^3$ или тыс. т	-
36	**Котельная №27-18**	**Вид топлива: уголь**	**-**
36.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	0,61
36.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	0,03
36.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	0,58
36.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-
36.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	0,07
36.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	0,51
36.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	-
36.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	-
36.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	-
36.10	Расход натурального топлива	млн $м^3$ или тыс. т	-
37	**Котельная №33-25**	**Вид топлива: уголь**	**-**
37.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	3,55
37.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	0,18
37.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	3,37
37.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-
37.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	0,21

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Вид топлива/ ед. изм.	Значение показателя за 2024 год
1	2	3	4
37.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	3,16
37.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	-
37.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	-
37.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	-
37.10	Расход натурального топлива	млн $м^3$ или тыс. т	-
38	**Котельная №48-106**	**Вид топлива: уголь**	**-**
38.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	1,13
38.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	0,06
38.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	1,07
38.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-
38.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	0,04
38.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	1,04
38.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	-
38.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	217,50
38.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	0,23
38.10	Расход натурального топлива	млн $м^3$ или тыс. т	0,30
39	**Котельная ул. К. Маркса, военный городок №6**	**Вид топлива: уголь**	**-**
39.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	6,07
39.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	0,58
39.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	5,50
39.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-
39.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	1,22
39.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	4,28
39.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	215,97
39.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	240,80
39.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	1,47
39.10	Расход натурального топлива	млн $м^3$ или тыс. т	1,87

8.2 Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями

Все резервное и аварийное топливо доставляется на территорию ПКГО морским путем. Для бесперебойной работы основного оборудования источников тепловой энергии создаются неснижаемые нормативные запасы топлива, а также нормативные эксплуатационные запасы.

Для ТЭЦ ПКГО создание нормативных запасов топлива регламентируется [31]. Для котельных ПКГО создание нормативных запасов топлива регламентируется [29].

Нормативы запасов топлива по теплоснабжающим организациям ПКГО на отопительный период 2024-2025 годов представлены в таблице 8.2.1.

Таблица 8.2.1 – Нормативы запасов топлива по теплоснабжающим организациям ПКГО на отопительный период 2024-2025 годов

№ п.п.	Наименование организации	Вид топлива	Норматив общего запаса топлива (ОНЗТ), т	В том числе:	
				неснижаемый запас топлива (ННЗТ), т	эксплуатационный запас топлива (НЭЗТ), т
1	2	3	4	5	6
1	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»	Мазут	6 810,6	1 099,2	5 711,4
		Дизельное топливо	11,7	11,7	0,0
		Уголь	1 922,2	268,9	1 653,3
2	АО «ТЭСК»	Дизельное топливо	14,2	2,0	12,2
		Уголь	837,5	113,4	724,1
3	ООО «РСО «Силуэт»	Дизельное топливо	37,0	5,0	32,0
4	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России Котельная №48-106	Уголь	73,5	10,4	63,1
5	ООО «РСО»	Уголь	287,0	41,3	245,7

Нормативы создания запасов топлива при производстве электрической энергии, а также нормативы запасов топлива на источниках тепловой энергии при производстве электрической и тепловой энергии в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии с установленной мощностью производства электрической энергии 25 мегаватт и более на 2025 год на территории ПКГО представлены в таблице 8.2.2.

Таблица 8.2.2 – Нормативы создания запасов топлива при производстве электрической энергии, а также нормативы запасов топлива на источниках тепловой энергии при производстве электрической и тепловой энергии в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии с установленной мощностью производства электрической энергии 25 мегаватт и более на 2025 год на территории ПКГО, тыс. т

№ п.п.	ИТЭ	Норматив	Топливо	янв.25	фев.25	мар.25	апр.25	май.25	июн.25	июл.25	авг.25	сен.25	окт.25	ноя.25	дек.25
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	КТЭЦ-1	НЭЗТ	Мазут	16,080	15,776	14,639	11,874	11,285	10,455	8,320	13,364	10,168	14,243	17,266	17,620
2		ННЗТ		1,596	1,596	1,582	1,148	1,120	0,924	0,903	0,903	0,903	1,141	1,267	1,603
3	КТЭЦ-2	НЭЗТ	Мазут	2,767	1,716	1,693	1,672	1,352	1,228	1,448	0,637	1,576	1,664	1,713	1,733
4		ННЗТ		1,899	1,914	1,926	1,551	1,488	0,780	0,744	0,747	0,741	1,479	1,602	1,947
	Итого	НЭЗТ	Мазут	18,847	17,492	16,332	13,546	12,637	11,683	9,768	14,001	11,744	15,907	18,979	19,353
		ННЗТ		3,495	3,510	3,508	2,699	2,608	1,704	1,647	1,650	1,644	2,620	2,869	3,550

8.3 Описание особенностей характеристик видов топлива в зависимости от мест поставки

Поставка газа на ИТЭ ПКГО осуществляется по газопроводу из п. Соболево в г. Петропавловск-Камчатский.

Природный газ в 2024 году поставлялся от ООО «Газпром межрегионгаз Дальний Восток» для филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ» и филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика».

Для котельных ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России поставщиком является ОАО «Угольная компания Кузбасразрезуголь».

Твердое и жидкое топливо поставляется в порт морским путем на танкерах (мазут) и сухогрузах (уголь).

Паспорта качества топлива, используемого ИТЭ на территории ПКГО, за 20244 год не представлены.

Характеристики и расход природного газа, сжигаемого на КТЭЦ-1 и КТЭЦ-2 в зоне деятельности филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ» за ретроспективный период, приведены в таблице 8.3.1.

Таблица 8.3.1 – Характеристики и расход природного газа, сжигаемого на КТЭЦ-1 и КТЭЦ-2 в зоне деятельности филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ» за ретроспективный период

№ п.п.	Год	Природный газ			
		Калорийность, средняя за год, $Q_{нр}$, ккал/м^3	Приход, тыс. м^3	Расход на производство, тыс. м^3	Расход на сторону, тыс. м^3
1	2	3	4	5	6
1	КТЭЦ-1				
1.1	2020	8 478	42 026,332	42 026,332	-
1.2	2021	8 467	34 847,675	34 847,675	-
1.3	2022	8 475	1 222,389	1 222,389	-
1.4	2023	8 500	24 951,191	24 951,191	-
1.5	2024	8 506	294,642	294,642	-
2	КТЭЦ-2				
2.1	2020	8 479	242 671,492	242 671,492	-
2.2	2021	8 473	237 945,627	237 945,627	-
2.3	2022	8 477	195 834,923	195 834,923	-
2.4	2023	8 493	138 333,589	138 333,589	-
2.5	2024	8 506	145 596,685	145 596,685	-

Характеристики и расход жидкого топлива, сжигаемого на КТЭЦ-1 и КТЭЦ-2 в зоне деятельности филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ» за ретроспективный период, представлены в таблице 8.3.2.

Таблица 8.3.2 – Характеристики и расход жидкого топлива, сжигаемого на КТЭЦ-1 и КТЭЦ-2 в зоне деятельности филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ» за ретроспективный период

№ п.п.	Год	Мазут				
		Калорийность средняя за год, $Q_{нр}$, ккал/кг	Влажность, средняя за год, $W_р$, %	Приход, т	Расход, т	Остаток, т
1	2	3	4	5	6	7
1	КТЭЦ-1					
1.1	2020	9 806	0,43	187 955	183 700	11 445
1.2	2021	9 845	0,26	216 970	218 873	9 542
1.3	2022	9 836	0,40	239 326	233 347	15 521
1.4	2023	9 844	0,36	267 607	278 529	4 599
1.5	2024	9 840	0,46	322 366	319 050	7 915
2	КТЭЦ-2					
2.1	2020	9 805	0,17	122 075	124 524	15 474
2.2	2021	9 792	0,05	124 460	105 741	34 193
2.3	2022	9 815	0,17	117 530	125 861	25 862
2.4	2023	9 824	0,23	182 116	183 614	24 364
2.5	2024	9 846	0,45	212 860	230 555	6 669

Установленный топливный режим котельных в зоне деятельности АО «ТЭСК» за 2024 год представлен в таблице 8.3.3.

Таблица 8.3.3 – Установленный топливный режим котельных в зоне деятельности АО «ТЭСК» за 2024 год

№ котельной	Наименование котельной	Вид топлива	Расход натурального топлива, т ($м^3$)	Средняя теплотворная способность топлива за 2024 год, ккал/кг	Расход условного топлива, т.у.т. за 2024 год
1	2	3	4	5	6
1	Котельная АДТ-0,55, ул. Днепровская	Дизельное топливо	66,586 (79,269)	10150	96,550
2	Котельная ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123	электроэнергия	-	-	-
3	Котельная ТКУэ-120 №2, ул. Строительная, 133	электроэнергия	-	-	-
4	Котельная «пр. Карла Маркса»	Уголь	1323,200	5450	1030,206
-	Всего природный газ	-	-	-	-
-	Всего уголь	-	1323,200	5450	1030,206
-	Всего сжиженный углеводородный газ	-	-	-	-
-	Всего дизельное топливо	-	66,586 (79,269)	10150	96,550
-	Итого	-	1389,786	-	1126,756

Характеристики и расход твердого топлива, сжигаемого на котельной ул. К. Маркса, военный городок №6 в зоне деятельности ООО «РСО» за ретроспективный период, приведены в таблице 8.3.4.

Таблица 8.3.4 – Характеристики и расход твердого топлива, сжигаемого на котельной ул. К. Маркса, военный городок №6 в зоне деятельности ООО «РСО» за ретроспективный период

№ п.п.	Год	Уголь						
		Марка угля	Калорийность, $Q_{нр}$, ккал/кг	Зольность, $A_р$, %	Влажность, $W_р$, %	Приход, т	Расход, т	Остаток, т
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	2020	Д (длиннопламенный ДР) (300мм)	5 450	13,5	14,9	2 400,57	2 138,86	275,00
		ДПК				-	-	-
2	2021	Д (длиннопламенный ДР) (300мм)	5 707	7,5	16,8	1 776,10	1 997,82	53,28
		ДПК				-	-	-
3	2022	Д (длиннопламенный ДР) (300мм)	5 450	13,5	14,9	1 318,02	1 371,30	0,00
		Д				955,37	653,05	302,32
4	2023	Д (длиннопламенный ДР) (300мм)	5 533	16,5	9,1	-	-	-
		ДПК				-	-	-
5	2024	Д (длиннопламенный ДР) (300мм)	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.
		ДПК				н.д.	н.д.	н.д.

Установленный топливный режим котельной ул. К. Маркса, военный городок №6 в зоне деятельности ООО «РСО» за 2024 год представлен в таблице 8.3.5.

Таблица 8.3.5 – Установленный топливный режим котельной ул. К. Маркса, военный городок №6 в зоне деятельности ООО «РСО» за 2024 год

№ котельной	Наименование котельной	Вид топлива	Расход натурального топлива, т ($м^3$)	Средняя теплотворная способность топлива за 2024 год, ккал/кг	Расход условного топлива, т.у.т. за 2024 год
1	2	3	4	5	6
1	Котельная №1 в/г №6 г.Петропавловск-Камчатский	уголь	1 874,6	5 502	1 473,6
-	Всего природный газ	-	-	-	-
-	Всего уголь	-	1 874,6	5 502	1 473,6
-	Всего сжиженный углеводородный газ	-	-	-	-
-	Итого	-	-	-	-

8.4 Описание использования местных видов топлива

На всех ИТЭ ПКГО использование местных видов топлива не предусмотрено.

8.5 Описание видов топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 «Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам»), их доли и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемых для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

Описание видов топлива, их доли и значения низшей теплоты сгорания по каждой системе теплоснабжения представлено выше в составе частей 8.1–8.3.

8.6 Описание преобладающего в поселении, муниципальном округе, городском округе вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, муниципальном округе, городском округе

В 2024 году в качестве технологического топлива использовались:

1) мазут топочный марки М-100, средняя теплотворная способность от 9 824 до 9 844 ккал/кг, фактическое содержание влаги за 2024год составляло от 0,23% до 0,36% (для КТЭЦ-1 и КТЭЦ-2).

2) уголь каменный. Поставщик ООО «ЭКО-Сервис», низшая теплота сгорания 5 400–5 900 ккал/кг, общая влага (на рабочее состояние) до 18%, зольность (на сухое состояние) до 19,5% (по Договору с ПАО «Камчатскэнерго»).

3) газ. Природный поставщик ООО «Газпром межрегионгаз Дальний Восток», средняя теплотворная способность от 8 493 до 8 500 ккал/кг (для КТЭЦ-1 и КТЭЦ-2).

4) дизельное топливо. Поставщик ООО «ОТК», средняя теплотворная способность 10 202,35 ккал/кг.

Основным видом топлива на котельной АО «ТЭСК» АДТ-0,55, ул. Днепровская является дизельное топливо. Основным видом топлива на котельной «пр. Карла Маркса» является уголь, низшая теплотворная способность которого составляет 5 100 ккал/кг. Кроме того, в ведении организации находятся две электрокотельные по адресу ул. Строительная д. 133 и д. 123.

Основным видом топлива котельных ООО «РСО «Силуэт» является дизельное топливо.

Основным видом топлива котельных ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России Петропавловск-Камчатского городского округа является уголь. Уголь завозится раз в год, в навигацию, завоз осуществляется с сентября по октябрь, марка угля ДПК, разрез Кузбасский. Размер фракций используется 50–300 мм.

Основным видом топлива котельной ООО «РСО» является уголь, низшая теплотворная способность которого составляет 4 089 ккал/кг.

8.7 Описание приоритетного направления развития топливного баланса поселения, муниципального округа, городского округа

Приоритетным направлением развития топливного баланса ПКГО является переход на использование природного газа (предусматривается реконструкция части котельных с переводом на природный газ). На КТЭЦ-1 и КТЭЦ-2 также планируется использовать в качестве основного вида топлива природный газ. Оборудование Камчатских ТЭЦ рассчитано на 2 вида топлива, переход с газа на мазут занимает не более 30–40 минут. На части котельных предполагается сохранение текущего основного вида топлива (мазут, уголь, дизельное топливо, электроэнергия). Подробное описание планируемых мероприятий на ИТЭ ПКГО приведено в составе Главы 5.

9 Часть 9 «Надежность теплоснабжения»

9.1 Поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей

Поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей на территории ПКГО приведена в таблице 9.1.1.

Таблица 9.1.1 – Поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей на территории ПКГО

№ п.п.	Наименование организации	Статистика аварий на тепловых сетях, единиц на км					Среднее время восстановления теплоснабжения, ч				
		2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ»	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3	АО «ТЭСК»	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4	ООО «РСО «Силуэт»	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6	ООО «РСО»	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

9.2 Частота отключений потребителей

Частота отключений потребителей определяется количеством вынужденных отключений (отказов) участков тепловой сети с ограничением отпуска тепловой энергии потребителям из-за возникновения повреждений оборудования и трубопроводов тепловых сетей.

Частота отключений потребителей тепловой энергии на территории ПКГО приведена выше в составе части 9.1.

9.3 Поток (частота) и время восстановления теплоснабжения потребителей после отключений

Поток (частота) и время восстановления теплоснабжения потребителей после отключений приведены выше в составе части 9.1.

9.4 Графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности)

Графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности) представлены в составе Электронной модели системы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа.

9.5 Результаты анализа аварийных ситуаций при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора, в соответствии с Правилами расследования причин аварийных ситуаций при теплоснабжении, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 2 июня 2022 г. N 1014 «О расследовании причин аварийных ситуаций в сфере теплоснабжения»

Авариями в коммунальных отопительных котельных считаются разрушения (повреждения) зданий, сооружений, паровых и водогрейных котлов, трубопроводов пара и горячей воды, взрывы и воспламенения газа в топках и газоходах котлов, вызвавшие их разрушение, а также разрушения газопроводов и газового оборудования, взрывы в топках котлов, работающих на твердом и жидком топливе, вызвавшие остановку их на ремонт.

Авариями в тепловых сетях считаются разрушение (повреждение) зданий, сооружений, трубопроводов тепловой сети в период отопительного сезона при отрицательной среднесуточной температуре наружного воздуха, восстановление работоспособности которых продолжается более 36 часов.

Исходя из этого определения: аварий, влияющих на теплоснабжение, не происходило, аварийные отключения потребителей тепловой энергии на территории ПКГО отсутствовали.

9.6 Результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении

Время, затраченное на восстановление теплоснабжения потребителей после аварийных отключений, зависит от следующих факторов: диаметр трубопровода, тип прокладки, объем дренирования и заполнения тепловой сети.

Среднее время, затраченное на восстановление теплоснабжения потребителей после аварийных отключений в отопительный период, зависит от характеристик трубопровода отключаемой теплосети и соответствует установленным нормативам, представленным в таблице 9.6.1.

Время выполнения аварийного ремонта приведено без учета времени обнаружения аварии, вскрытия канала и локализации дефекта.

Таблица 9.6.1 – Среднее время выполнения аварийного ремонта в зависимости от диаметра трубопровода после локализации аварии

№ п.п.	Условный диаметр трубопровода, мм	Среднее время выполнения аварийного ремонта, ч
1	2	3
1	50-70	2
2	80	3
3	100	4
4	150	5

№ п.п.	Условный диаметр трубопровода, мм	Среднее время выполнения аварийного ремонта, ч
1	2	3
5	200	6
6	300	7
7	400	8

С учетом времени обнаружения аварии, вскрытия канала и локализации дефекта время восстановления теплоснабжения увеличивается примерно в 2,5 раза. В случае отсутствия достоверных данных о времени восстановления теплоснабжения потребителей используются данные норм времени на ликвидацию повреждений в соответствии с [10], представленные в таблице 9.6.2.

Таблица 9.6.2 – Среднее время на восстановление теплоснабжения в зависимости от диаметра трубопровода после локализации аварии

№ п.п.	Условный диаметр трубопровода, мм	Среднее время на восстановление теплоснабжения, ч
1	2	3
1	50-70	7
2	80	9,5
3	100	10
4	150	11,3
5	200	12,5
6	300	15
7	400	18

Отклонений от нормативного времени восстановления теплоснабжения за 5-летний период не наблюдалось.

Время восстановления теплоснабжения после аварийных отключений подачи тепловой энергии потребителям не приводило к снижению температуры внутреннего воздуха в отапливаемых зданиях ниже нормативной [42] (для жилых и общественных зданий не ниже 12 °С, для промышленных сооружений не ниже 8 °С).

10 Часть 10 «Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций»

10.1 Описание показателей хозяйственной деятельности теплоснабжающих и теплосетевых организаций в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Правительством Российской Федерации в стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями и органами регулирования

Описание результатов показателей хозяйственной деятельности теплоснабжающих и теплосетевых организаций ПКГО приведено в таблицах 10.1.1, 10.1.2, 10.1.3, 10.1.4, 10.1.5.

Таблица 10.1.1 – Описание результатов показателей хозяйственной деятельности ПАО «Камчатскэнерго» за 2024 год

№ п.п.	Наименование параметра	Единица измерения	Информация[1]
1	2	3	4
1	Выручка от регулируемого вида деятельности с распределением по видам деятельности	тыс. руб.	11 822 511,00
2	Себестоимость производимых товаров (оказываемых услуг) по регулируемому виду деятельности, включая:	тыс. руб.	12 797 824,66
2.1	Расходы на приобретаемую тепловую энергию (мощность), теплоноситель	тыс. руб.	0
2.2	Расходы на топливо с указанием по каждому виду топлива стоимости (за единицу объема), объема и способа его приобретения, стоимости его доставки	тыс. руб.	5 595 158,69
2.2.1	уголь каменный	х	х
2.2.1.1	объём	тонны	7 867,86
2.2.1.2	стоимость за единицу объёма	тыс. руб.	10,68
2.2.1.3	стоимость доставки	тыс. руб.	-
2.2.1.4	способ приобретения	х	Торги/аукционы
2.2.2	газ природный по регулируемой цене	х	х
2.2.2.1	объём	тыс м3	50 966,27
2.2.2.2	стоимость за единицу объёма	тыс. руб.	9,03
2.2.2.3	стоимость доставки	тыс. руб.	-
2.2.2.4	способ приобретения	х	Прямые договора без торгов
2.2.3	мазут	х	х
2.2.3.1	объём	тонны	116 144,45
2.2.3.2	стоимость за единицу объёма	тыс. руб.	43,19
2.2.3.3	стоимость доставки	тыс. руб.	-
2.2.3.4	способ приобретения	х	Торги/аукционы
2.2.4	дизельное топливо	х	х
2.2.4.1	объём	тонны	398,67
2.2.4.2	стоимость за единицу объёма	тыс. руб.	86,08
2.2.4.3	стоимость доставки	тыс. руб.	-
2.2.4.4	способ приобретения	х	Торги/аукционы
2.3	Расходы на приобретаемую электрическую энергию (мощность), используемую в технологическом процессе	тыс. руб.	462 743,16
2.3.1	Средневзвешенная стоимость 1 кВт.ч (с учетом мощности)	руб.	10,68
2.3.2	Объём приобретения электрической энергии	тыс. кВт·ч	43 347,40
2.4	Расходы на приобретение холодной воды, используемой в технологическом процессе	тыс. руб.	106 369,00
2.5	Расходы на химические реагенты, используемые в технологическом процессе	тыс. руб.	7 010,00

№ п.п.	Наименование параметра	Единица измерения	Информация[1]
1	2	3	4
2.6	Расходы на оплату труда и страховые взносы на обязательное социальное страхование, выплачиваемые из фонда оплаты труда основного производственного персонала, в том числе:	тыс. руб.	2 782 630,00
2.6.1	Расходы на оплату труда основного производственного персонала	тыс. руб.	2 139 866,00
2.6.2	Страховые взносы на обязательное социальное страхование, выплачиваемые из фонда оплаты труда основного производственного персонала	тыс. руб.	642 764,00
2.7	Расходы на оплату труда и страховые взносы на обязательное социальное страхование, выплачиваемые из фонда оплаты труда административно-управленческого персонала, в том числе:	тыс. руб.	332 229,00
2.7.1	Расходы на оплату труда административно-управленческого персонала	тыс. руб.	266 677,00
2.7.2	Страховые взносы на обязательное социальное страхование, выплачиваемые из фонда оплаты труда административно-управленческого персонала	тыс. руб.	65 552,00
2.8	Расходы на амортизацию основных средств и нематериальных активов	тыс. руб.	148 166,00
2.8.1	Расходы на амортизацию основных средств	тыс. руб.	143 815,00
2.8.2	Расходы на амортизацию нематериальных активов	тыс. руб.	4 351,00
2.9	Расходы на аренду имущества, используемого для осуществления регулируемого вида деятельности	тыс. руб.	167 795,00
2.10	Общепроизводственные расходы, в том числе:	тыс. руб.	0
2.10.1	Расходы на текущий ремонт	тыс. руб.	0
2.10.2	Расходы на капитальный ремонт	тыс. руб.	0
2.11	Общехозяйственные расходы, в том числе:	тыс. руб.	0
2.11.1	Расходы на текущий ремонт	тыс. руб.	0
2.11.2	Расходы на капитальный ремонт	тыс. руб.	0
2.12	Расходы на капитальный и текущий ремонт основных средств	тыс. руб.	555 771,00
2.12.1	Информация об объемах товаров и услуг, их стоимости и способах приобретения у тех организаций, сумма оплаты услуг которых превышает 20 процентов суммы расходов по указанной статье расходов	x	отсутствует
2.13	Прочие расходы, которые подлежат отнесению на регулируемые виды деятельности в соответствии с законодательством Российской Федерации	тыс. руб.	2 639 952,82
2.13.1	вспомогательные материалы	тыс. руб.	57 159,00
2.13.2	УПХ на эксплуатацию	тыс. руб.	744 134,00
2.13.3	средства на страхование	тыс. руб.	13 036,00
2.13.4	налоги	тыс. руб.	48 203,00
2.13.5	плата за транзит	тыс. руб.	330 423,00
2.13.6	программное обеспечение	тыс. руб.	65 300,00
2.13.7	подготовка кадров	тыс. руб.	1 981,00
2.13.8	командировочные расходы	тыс. руб.	7 613,00
2.13.9	вневедомственная охрана	тыс. руб.	60 000,00
2.13.10	охрана труда, спецодежда, СОУТ	тыс. руб.	41 014,00
2.13.11	пожарная охрана	тыс. руб.	2 784,00
2.13.12	прочие эксплуатационные расходы	тыс. руб.	74 785,00
2.13.13	проценты к уплате	тыс. руб.	698 724,36
2.13.14	расходы на услуги банков	тыс. руб.	99
2.13.15	расходы в виде списания ДЗ	тыс. руб.	57 413,00
2.13.16	прочие расходы из прибыли	тыс. руб.	16 855,00
2.13.17	расходы на капительные вложения	тыс. руб.	142 409,00
2.13.18	текущий налог на прибыль	тыс. руб.	0
2.13.19	предпринимательская прибыль	тыс. руб.	278 020,46
3	Валовая прибыль (убытки) от реализации товаров и оказания услуг по регулируемому виду деятельности	тыс. руб.	717 168,00

№ п.п.	Наименование параметра	Единица измерения	Информация[1]
1	2	3	4
4	Чистая прибыль, полученная от регулируемого вида деятельности, в том числе:	тыс. руб.	96 107,00
4.1	Размер расходования чистой прибыли на финансирование мероприятий, предусмотренных инвестиционной программой регулируемой организации	тыс. руб.	0
5	Изменение стоимости основных фондов, в том числе:	тыс. руб.	2 294 239,00
5.1	Изменение стоимости основных фондов за счет:	тыс. руб.	2 294 239,00
5.1.1	Изменения стоимости основных фондов за счет их ввода в эксплуатацию	тыс. руб.	2 298 238,00
5.1.2	Изменения стоимости основных фондов за счет их вывода в эксплуатацию	тыс. руб.	3 999,00
5.2	Изменение стоимости основных фондов за счет их переоценки	тыс. руб.	0
6	Годовая бухгалтерская (финансовая) отчетность, включая бухгалтерский баланс и приложения к нему	X	https://portal.eias.ru/Portal/DownloadPage.aspx?type=12&guid=e0ff035b-197a-424c-bd32-b64d45081fea
7	Установленная тепловая мощность объектов основных фондов, используемых для теплоснабжения, в том числе по каждому источнику тепловой энергии	Гкал/ч	931,06
7.1	Камчатская ТЭЦ-1	Гкал/ч	289
7.2	Камчатская ТЭЦ-2	Гкал/ч	360
7.3	Котельная № 43 "Чубарова"	Гкал/ч	16,8
7.4	Котельная № 37 "Психдиспансер"	Гкал/ч	1,2
7.5	Котельная № 40 "КМП"	Гкал/ч	7,5
7.6	Котельная № 50 "101 квартал"	Гкал/ч	9,24
7.7	Котельная № 62 "103 квартал"	Гкал/ч	16
7.8	Котельная № 52 "108 квартал"	Гкал/ч	8,8
7.9	Котельная № 44 "Ватутина"	Гкал/ч	16,82
7.10	Котельная № 4 "Топоркова"	Гкал/ч	3,36
7.11	Котельная № 12 "Сероглазка"	Гкал/ч	16,8
7.12	Котельная № 7 "Энергопоезд" (резерв)	Гкал/ч	2,8
7.13	Котельная № 13 "Электрокотельная"	Гкал/ч	0,32
7.14	Котельная № 34 "Электрокотельная"	Гкал/ч	0,87
7.15	Котельная № 45 "Владивостокская"	Гкал/ч	8
7.16	Котельная № 46 "Школа 18"	Гкал/ч	5
7.17	Котельная № 42 "Заозерная"	Гкал/ч	4,3
7.18	Котельная № 56 "с-з Петропавловский"	Гкал/ч	5,8
7.19	Котельная № 16 "Долиновка"	Гкал/ч	3
7.20	Котельная № 14 АП "Халактырка"	Гкал/ч	0,8
7.21	Котельная № 17 "Чапаевка"	Гкал/ч	2,9
7.22	Котельная № 26 "п. Тундровый"	Гкал/ч	1,8
7.23	Котельная № 25 "п. Нагорный"	Гкал/ч	2,4
7.24	Котельная № 18 "Завойко"	Гкал/ч	22,6
7.25	Котельная № 1 "11 км"	Гкал/ч	92,74
7.26	Котельная № 2 "КГТУ"	Гкал/ч	3,19
7.27	Котельная № 3 "Моховая"	Гкал/ч	25,8
7.28	Котельная № 5 "Школа 37"	Гкал/ч	0,82
7.29	Котельная № 6 "Авача"	Гкал/ч	2,4
8	Тепловая нагрузка по договорам, заключенным в рамках осуществления регулируемых видов деятельности	Гкал/ч	480,4
9	Объем вырабатываемой регулируемой организацией тепловой энергии в рамках осуществления регулируемых видов деятельности	тыс. Гкал	1 468,31
9.1	Объем приобретаемой регулируемой организацией тепловой энергии в рамках осуществления регулируемых видов деятельности	тыс. Гкал	-
10	Объем тепловой энергии, отпускаемой потребителям по договорам, заключенным в рамках осуществления регулируемых видов деятельности, определенном в том числе	тыс. Гкал	1 170,94

№ п.п.	Наименование параметра	Единица измерения	Информация[1]
1	2	3	4
10.1	По приборам учёта	тыс. Гкал	935,8011
10.1.1	Определенный по приборам учета объем тепловой энергии, отпускаемой по договорам потребителям, максимальный объем потребления тепловой энергии объектов которых составляет менее чем 0,2 Гкал	тыс. Гкал	0,001
10.2	Расчётным путём	тыс. Гкал	39,789
10.3	По нормативам потребления коммунальных услуг и нормативам потребления коммунальных ресурсов	тыс. Гкал	195,3467
11	Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям, утвержденные уполномоченным органом	тыс. Гкал/год	318,82
12	Фактический объем потерь при передаче тепловой энергии	тыс. Гкал/год	280,4
13	Среднесписочная численность основного производственного персонала	человек	1 575,25
14	Среднесписочная численность административно-управленческого персонала	человек	97,51
15	Норматив удельного расхода условного топлива при производстве тепловой энергии источниками тепловой энергии, используемыми для осуществления регулируемых видов деятельности, в целом по регулируемой организации или с распределением по источникам тепловой энергии (в зависимости от показателя (показателей), утвержденного уполномоченным органом)	кг у. т./Гкал	160,6
16	Фактический удельный расход условного топлива при производстве тепловой энергии источниками тепловой энергии, используемыми для осуществления регулируемых видов деятельности, в целом по регулируемой организации или с распределением по источникам тепловой энергии (в зависимости от показателя (показателей), утвержденного уполномоченным органом)	кг усл. топл./Гкал	154,8
17	Удельный расход электрической энергии на производство (передачу) тепловой энергии на единицу тепловой энергии, отпускаемой потребителям по договорам, заключенным в рамках осуществления регулируемых видов деятельности	тыс. кВт.ч/Гкал	0,07
18	Удельный расход холодной воды на производство (передачу) тепловой энергии на единицу тепловой энергии, отпускаемой потребителям по договорам, заключенным в рамках осуществления регулируемых видов деятельности	куб.м/Гкал	3,12
19	Информация о показателях технико-экономического состояния систем теплоснабжения (за исключением теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии, теплоносителя, а также источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), в т.ч.:	X	https://portal.eias.ru/Portal/DownloadPage.aspx?type=12&guid=cb153778-5496-47a8-99e1-902f50ce08e5
19.1	Информация о показателях физического износа объектов теплоснабжения	X	https://portal.eias.ru/Portal/DownloadPage.aspx?type=12&guid=cb153778-5496-47a8-99e1-902f50ce08e5
19.2	Информация о показателях энергетической эффективности объектов теплоснабжения	x	https://portal.eias.ru/Portal/DownloadPage.aspx?type=12&guid=da163c21-d565-4442-b3cb-4dd03c33bd31

Примечание (1) – вид деятельности: Производство тепловой энергии. Комбинированная выработка с уст. мощностью производства электрической энергии 25 МВт и более; территория оказания услуг: Петропавловск-Камчатский (ОКТМО: 30701000).

Таблица 10.1.2 – Описание результатов показателей хозяйственной деятельности АО «ТЭСК» за 2024 год

№ п.п.	Наименование параметра	Единица измерения	Информация[1]	Информация[2]	Информация[3]	Информация[4]
1	2	3	4	5	6	7
1	Выручка от регулируемого вида деятельности с распределением по видам деятельности	тыс. руб.	201 339,32	56 629,28	188 989,27	22 038,65
2	Себестоимость производимых товаров (оказываемых услуг) по регулируемому виду деятельности, включая:	тыс. руб.	218 812,13	52 841,51	101 915,32	4 480,81
2.1	Расходы на приобретаемую тепловую энергию (мощность), теплоноситель	тыс. руб.	108 001,14	0,00	41 829,83	0,00
2.2	Расходы на топливо с указанием по каждому виду топлива стоимости (за единицу объема), объема и способа его приобретения, стоимости его доставки	тыс. руб.	5 600,42	16 826,69	0,00	0,00
2.2.1	дизельное топливо	x	x	x	x	x
-	общая стоимость	-	5 600,42	0,00	0,00	0,00
2.2.1.1	объём	тонны	66,59	-	-	-
2.2.1.2	стоимость за единицу объёма	тыс. руб.	84,11	-	-	-
2.2.1.3	стоимость доставки	тыс. руб.	-	-	-	-
2.2.1.4	способ приобретения	x	Торги/аукционы	-	-	-
2.2.2	уголь каменный	x	x	x	x	x
	общая стоимость		0,00	16 826,69	0,00	0,00
2.2.2.1	объём	тонны	-	1 323,20	-	-
2.2.2.2	стоимость за единицу объёма	тыс. руб.	-	12,72	-	-
2.2.2.3	стоимость доставки	тыс. руб.	-	-	-	-
2.2.2.4	способ приобретения	x	-	Торги/аукционы	-	-
2.3	Расходы на приобретаемую электрическую энергию (мощность), используемую в технологическом процессе	тыс. руб.	6 596,41	4 233,09	0,00	0,00
2.3.1	Средневзвешенная стоимость 1 кВт.ч (с учетом мощности)	руб.	9,69	14,35	0,00	0,00
2.3.2	Объём приобретения электрической энергии	тыс. кВт·ч	680,92	294,99	0,00	0,00
2.4	Расходы на приобретение холодной воды, используемой в технологическом процессе	тыс. руб.	50,58	1 038,85	53,00	0,00
2.5	Расходы на химические реагенты, используемые в технологическом процессе	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00

№ п.п.	Наименование параметра	Единица измерения	Информация[1]	Информация[2]	Информация[3]	Информация[4]
1	2	3	4	5	6	7
2.6	Расходы на оплату труда и страховые взносы на обязательное социальное страхование, выплачиваемые из фонда оплаты труда основного производственного персонала, в том числе:	тыс. руб.	40 705,30	14 836,19	16 882,58	127,03
2.6.1	Расходы на оплату труда основного производственного персонала	тыс. руб.	31 360,60	10 959,22	12 930,33	99,15
2.6.2	Страховые взносы на обязательное социальное страхование, выплачиваемые из фонда оплаты труда основного производственного персонала	тыс. руб.	9 344,70	3 876,97	3 952,25	27,88
2.7	Расходы на оплату труда и страховые взносы на обязательное социальное страхование, выплачиваемые из фонда оплаты труда административно-управленческого персонала, в том числе:	тыс. руб.	28 723,71	0,00	11 368,57	0,00
2.7.1	Расходы на оплату труда административно-управленческого персонала	тыс. руб.	22 333,06	0,00	8 839,21	0,00
2.7.2	Страховые взносы на обязательное социальное страхование, выплачиваемые из фонда оплаты труда административно-управленческого персонала	тыс. руб.	6 390,65	0,00	2 529,36	0,00
2.8	Расходы на амортизацию основных средств и нематериальных активов	тыс. руб.	12 272,90	664,59	6 668,90	0,00
2.8.1	Расходы на амортизацию основных средств	тыс. руб.	12 272,90	664,59	6 668,90	0,00
2.8.2	Расходы на амортизацию нематериальных активов	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00
2.9	Расходы на аренду имущества, используемого для осуществления регулируемого вида деятельности	тыс. руб.	63,91	0,00	19,93	0,00
2.10	Общепроизводственные расходы, в том числе:	тыс. руб.	6 028,95	3 460,35	4 547,57	881,54
2.10.1	Расходы на текущий ремонт	тыс. руб.	123,14	0,00	0,00	0,00
2.10.2	Расходы на капитальный ремонт	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00
2.11	Общехозяйственные расходы, в том числе:	тыс. руб.	3 674,01	0,00	1 454,14	0,00

№ п.п.	Наименование параметра	Единица измерения	Информация[1]	Информация[2]	Информация[3]	Информация[4]
1	2	3	4	5	6	7
2.11.1	Расходы на текущий ремонт	тыс. руб.	9,86	0,00	3,90	0,00
2.11.2	Расходы на капитальный ремонт	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00
2.12	Расходы на капитальный и текущий ремонт основных средств	тыс. руб.	1 386,17	633,63	1 843,63	0,00
2.12.1	Информация об объемах товаров и услуг, их стоимости и способах приобретения у тех организаций, сумма оплаты услуг которых превышает 20 процентов суммы расходов по указанной статье расходов	х	отсутствует	отсутствует	отсутствует	отсутствует
2.13	Прочие расходы, которые подлежат отнесению на регулируемые виды деятельности в соответствии с законодательством Российской Федерации	тыс. руб.	5 708,62	11 148,12	17 247,17	3 472,24
2.13.1	Расходы по сомнительным долгам и убытки от списания безнадежной дебиторской задолженности	тыс. руб.	5 650,83	-	-	-
2.13.2	Денежные выплаты социального характера	тыс. руб.	57,79	-	22,87	-
2.13.3	Расходы, связанные с созданием нормативных запасов топлива, включая расходы по обслуживанию заемных средств, привлекаемых для этих целей	тыс. руб.	-	10 479,65	-	-
2.13.4	Налог на прибыль	тыс. руб.	-	668,47	17 224,30	3 472,24
3	Валовая прибыль (убытки) от реализации товаров и оказания услуг по регулируемому виду деятельности	тыс. руб.	-12 765,93	16 814,60	104 321,10	21 030,09
4	Чистая прибыль, полученная от регулируемого вида деятельности, в том числе:	тыс. руб.	-12 765,93	16 146,13	87 096,81	17 557,84
4.1	Размер расходования чистой прибыли на финансирование мероприятий, предусмотренных инвестиционной программой регулируемой организации	тыс. руб.	0,00	0,00	37 366,18	0,00
5	Изменение стоимости основных фондов, в том числе:	тыс. руб.	9 213,27	67 213,01	33 535,22	0,00

№ п.п.	Наименование параметра	Единица измерения	Информация[1]	Информация[2]	Информация[3]	Информация[4]
1	2	3	4	5	6	7
5.1	Изменение стоимости основных фондов за счет:	тыс. руб.	9 213,27	67 213,01	33 535,22	0,00
5.1.1	Изменения стоимости основных фондов за счет их ввода в эксплуатацию	тыс. руб.	9 213,27	67 213,01	33 535,22	0,00
5.1.2	Изменения стоимости основных фондов за счет их вывода в эксплуатацию	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00
5.2	Изменение стоимости основных фондов за счет их переоценки	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Годовая бухгалтерская (финансовая) отчетность, включая бухгалтерский баланс и приложения к нему	x	https://portal.eias.ru/Portal/DownloadPage.aspx?type=12&guid=d4e0b934-87c2-42f9-a576-f5d0bf5dbbcf	https://portal.eias.ru/Portal/DownloadPage.aspx?type=12&guid=d4e0b934-87c2-42f9-a576-f5d0bf5dbbcf	https://portal.eias.ru/Portal/DownloadPage.aspx?type=12&guid=d4e0b934-87c2-42f9-a576-f5d0bf5dbbcf	https://portal.eias.ru/Portal/DownloadPage.aspx?type=12&guid=d4e0b934-87c2-42f9-a576-f5d0bf5dbbcf
7	Установленная тепловая мощность объектов основных фондов, используемых для теплоснабжения, в том числе по каждому источнику тепловой энергии	Гкал/ч	11,34	12,67	0,00	0,00
7.1	Модульная автономная котельная установка АДТ-0,55, ул. Днепровская	Гкал/ч	0,40	-	-	-
7.2	Транспортабельная модульная электрокотельная ТКУэ -120, ул. Строительная, 123	Гкал/ч	0,10	-	-	-
7.3	Транспортабельная модульная электрокотельная ТКУэ -120, ул. Строительная, 133	Гкал/ч	0,10	-	-	-
7.4	Блочно-модульный тепловой пункт, ул. Заводская, 7/2	Гкал/ч	1,13	-	-	-
7.5	Центральный тепловой пункт, ул. Уссурийская	Гкал/ч	2,79	-	-	-
7.6	Здание ЦТП, ул. Пограничная, 10	Гкал/ч	0,75	-	-	-
7.7	Центральный тепловой пункт, ул. Ларина, 8	Гкал/ч	5,20	-	-	-
7.8	Автоматизированный блочный центральный тепловой пункт, ул. Свердлова	Гкал/ч	0,87	-	-	-
7.9	Котельная, пр. Карла Маркса	Гкал/ч	-	12,67	-	-

№ п.п.	Наименование параметра	Единица измерения	Информация[1]	Информация[2]	Информация[3]	Информация[4]
1	2	3	4	5	6	7
8	Тепловая нагрузка по договорам, заключенным в рамках осуществления регулируемых видов деятельности	Гкал/ч	7,75	3,56	56,75	0,88
9	Объем вырабатываемой регулируемой организацией тепловой энергии в рамках осуществления регулируемых видов деятельности	тыс. Гкал	1,39	4,15	0,00	0,00
9.1	Объем приобретаемой регулируемой организацией тепловой энергии в рамках осуществления регулируемых видов деятельности	тыс. Гкал	18,81	0,00	0,00	0,00
10	Объем тепловой энергии, отпускаемой потребителям по договорам, заключенным в рамках осуществления регулируемых видов деятельности, определенном в том числе	тыс. Гкал	18,68	3,54	162,64	0,00
10.1	По приборам учёта	тыс. Гкал	10,01	1,28	162,64	0,00
10.1.1	Определенный по приборам учета объем тепловой энергии, отпускаемой по договорам потребителям, максимальный объем потребления тепловой энергии объектов которых составляет менее чем 0,2 Гкал	тыс. Гкал	0,28	0,00	0,00	0,00
10.2	Расчётным путём	тыс. Гкал	0,03	1,70	0,00	0,00
10.3	По нормативам потребления коммунальных услуг и нормативам потребления коммунальных ресурсов	тыс. Гкал	8,64	0,55	0,00	0,00
11	Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям, утвержденные уполномоченным органом	тыс. Гкал/год	1,58	0,50	10,60	0,00
12	Фактический объем потерь при передаче тепловой энергии	тыс. Гкал/год	1,31	0,44	9,87	0,00
13	Среднесписочная численность основного производственного персонала	человек	14,58	7,04	6,35	0,00

№ п.п.	Наименование параметра	Единица измерения	Информация[1]	Информация[2]	Информация[3]	Информация[4]
1	2	3	4	5	6	7
14	Среднесписочная численность административно-управленческого персонала	человек	9,94	0,00	3,93	0,00
15	Норматив удельного расхода условного топлива при производстве тепловой энергии источниками тепловой энергии, используемыми для осуществления регулируемых видов деятельности, в целом по регулируемой организации или с распределением по источникам тепловой энергии (в зависимости от показателя (показателей), утвержденного уполномоченным органом)	кг у. т./Гкал	198,90	250,10	0,00	0,00
16	Фактический удельный расход условного топлива при производстве тепловой энергии источниками тепловой энергии, используемыми для осуществления регулируемых видов деятельности, в целом по регулируемой организации или с распределением по источникам тепловой энергии (в зависимости от показателя (показателей), утвержденного уполномоченным органом)	кг усл. топл./Гкал	114,70	259,10	0,00	0,00
17	Удельный расход электрической энергии на производство (передачу) тепловой энергии на единицу тепловой энергии, отпускаемой потребителям по договорам, заключенным в рамках осуществления регулируемых видов деятельности	тыс. кВт.ч/Гкал	0,04	0,08	0,00	0,00
18	Удельный расход холодной воды на производство (передачу) тепловой энергии на единицу тепловой энергии, отпускаемой потребителям по договорам, заключенным в рамках осуществления регулируемых видов деятельности	куб.м/Гкал	3,66	4,59	0,00	0,00

№ п.п.	Наименование параметра	Единица измерения	Информация[1]	Информация[2]	Информация[3]	Информация[4]
1	2	3	4	5	6	7
19	Информация о показателях технико-экономического состояния систем теплоснабжения (за исключением теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии, теплоносителя, а также источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), в т.ч.:	x	-	-	-	-
19.1	Информация о показателях физического износа объектов теплоснабжения	x	-	-	-	-
19.2	Информация о показателях энергетической эффективности объектов теплоснабжения	x	-	-	-	-

Примечания

1. Вид деятельности: Производство тепловой энергии. Некомбинированная выработка; территория оказания услуг: Петропавловск-Камчатский (ОКТМО: 30701000); централизованная система теплоснабжения: Источники ТЭ.

2. Вид деятельности: Производство тепловой энергии. Некомбинированная выработка; территория оказания услуг: Петропавловск-Камчатский (ОКТМО: 30701000); централизованная система теплоснабжения: Котельная Карла Маркса.

3. Вид деятельности: Передача. Тепловая энергия; территория оказания услуг: без дифференциации; централизованная система теплоснабжения: без дифференциации.

4. Вид деятельности: Подключение (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения; территория оказания услуг: без дифференциации; централизованная система теплоснабжения: без дифференциации.

Таблица 10.1.3 – Описание результатов показателей хозяйственной деятельности ООО «РСО «Силуэт» за 2024 год

№ п.п.	Наименование параметра	Единица измерения	Информация[1]
1	2	3	4
1	Выручка от регулируемого вида деятельности с распределением по видам деятельности	тыс. руб.	8 846,59
2	Себестоимость производимых товаров (оказываемых услуг) по регулируемому виду деятельности, включая:	тыс. руб.	40 848,46
2.1	Расходы на приобретаемую тепловую энергию (мощность), теплоноситель	тыс. руб.	0,00
2.2	Расходы на топливо с указанием по каждому виду топлива стоимости (за единицу объема), объема и способа его приобретения, стоимости его доставки	тыс. руб.	20 261,60
2.2.1	дизельное топливо	х	х
2.2.1.1	объём	тонны	209,59
2.2.1.2	стоимость за единицу объёма	тыс. руб.	96,67
2.2.1.3	стоимость доставки	тыс. руб.	-
2.2.1.4	способ приобретения	х	Прямые договора без торгов
2.3	Расходы на приобретаемую электрическую энергию (мощность), используемую в технологическом процессе	тыс. руб.	726,49
2.3.1	Средневзвешенная стоимость 1 кВт.ч (с учетом мощности)	руб.	13,77
2.3.2	Объём приобретения электрической энергии	тыс. кВт·ч	52,77
2.4	Расходы на приобретение холодной воды, используемой в технологическом процессе	тыс. руб.	900,72
2.5	Расходы на химические реагенты, используемые в технологическом процессе	тыс. руб.	76,43
2.6	Расходы на оплату труда и страховые взносы на обязательное социальное страхование, выплачиваемые из фонда оплаты труда основного производственного персонала, в том числе:	тыс. руб.	3 900,38
2.6.1	Расходы на оплату труда основного производственного персонала	тыс. руб.	3 312,13
2.6.2	Страховые взносы на обязательное социальное страхование, выплачиваемые из фонда оплаты труда основного производственного персонала	тыс. руб.	588,25
2.7	Расходы на оплату труда и страховые взносы на обязательное социальное страхование, выплачиваемые из фонда оплаты труда административно-управленческого персонала, в том числе:	тыс. руб.	8 860,03
2.7.1	Расходы на оплату труда административно-управленческого персонала	тыс. руб.	7 613,15
2.7.2	Страховые взносы на обязательное социальное страхование, выплачиваемые из фонда оплаты труда административно-управленческого персонала	тыс. руб.	1 246,88
2.8	Расходы на амортизацию основных средств и нематериальных активов	тыс. руб.	1 480,60
2.8.1	Расходы на амортизацию основных средств	тыс. руб.	1 476,61
2.8.2	Расходы на амортизацию нематериальных активов	тыс. руб.	3,99
2.9	Расходы на аренду имущества, используемого для осуществления регулируемого вида деятельности	тыс. руб.	720,52
2.10	Общепроизводственные расходы, в том числе:	тыс. руб.	740,09
2.10.1	Расходы на текущий ремонт	тыс. руб.	471,01
2.10.2	Расходы на капитальный ремонт	тыс. руб.	0,00
2.11	Общехозяйственные расходы, в том числе:	тыс. руб.	1 440,74
2.11.1	Расходы на текущий ремонт	тыс. руб.	82,55
2.11.2	Расходы на капитальный ремонт	тыс. руб.	0,00
2.12	Расходы на капитальный и текущий ремонт основных средств	тыс. руб.	0,00

№ п.п.	Наименование параметра	Единица измерения	Информация[1]
1	2	3	4
2.12.1	Информация об объемах товаров и услуг, их стоимости и способах приобретения у тех организаций, сумма оплаты услуг которых превышает 20 процентов суммы расходов по указанной статье расходов	х	отсутствует
2.13	Прочие расходы, которые подлежат отнесению на регулируемые виды деятельности в соответствии с законодательством Российской Федерации	тыс. руб.	1 740,86
2.13.1	Расходы на услуги банка	тыс. руб.	140,85
2.13.2	Проценты по кредиту	тыс. руб.	1 600,01
3	Валовая прибыль (убытки) от реализации товаров и оказания услуг по регулируемому виду деятельности	тыс. руб.	-30 261,27
4	Чистая прибыль, полученная от регулируемого вида деятельности, в том числе:	тыс. руб.	-32 002,13
4.1	Размер расходования чистой прибыли на финансирование мероприятий, предусмотренных инвестиционной программой регулируемой организации	тыс. руб.	0,00
5	Изменение стоимости основных фондов, в том числе:	тыс. руб.	0,00
5.1	Изменение стоимости основных фондов за счет:	тыс. руб.	0,00
5.1.1	Изменения стоимости основных фондов за счет их ввода в эксплуатацию	тыс. руб.	0,00
5.1.2	Изменения стоимости основных фондов за счет их вывода в эксплуатацию	тыс. руб.	0,00
5.2	Изменение стоимости основных фондов за счет их переоценки	тыс. руб.	0,00
6	Годовая бухгалтерская (финансовая) отчетность, включая бухгалтерский баланс и приложения к нему	х	https://portal.eias.ru/Portal/DownloadPage.aspx?type=12&guid=dcbce8a5-ef32-4ae6-91a9-35f8204bd004
7	Установленная тепловая мощность объектов основных фондов, используемых для теплоснабжения, в том числе по каждому источнику тепловой энергии	Гкал/ч	1,43
7.1	Транспортабельная котельная установка ТКУ-1000	Гкал/ч	0,91
7.2	Автоматизированная котельная установка с технологическими емкостями АМКУ-600Д	Гкал/ч	0,52
8	Тепловая нагрузка по договорам, заключенным в рамках осуществления регулируемых видов деятельности	Гкал/ч	0,60
9	Объем вырабатываемой регулируемой организацией тепловой энергии в рамках осуществления регулируемых видов деятельности	тыс. Гкал	1,582
9.1	Объем приобретаемой регулируемой организацией тепловой энергии в рамках осуществления регулируемых видов деятельности	тыс. Гкал	-
10	Объем тепловой энергии, отпускаемой потребителям по договорам, заключенным в рамках осуществления регулируемых видов деятельности, определенном в том числе	тыс. Гкал	1,58
10.1	По приборам учёта	тыс. Гкал	1,58
10.1.1	Определенный по приборам учета объем тепловой энергии, отпускаемой по договорам потребителям, максимальный объем потребления тепловой энергии объектов которых составляет менее чем 0,2 Гкал	тыс. Гкал	0,00
10.2	Расчётным путём	тыс. Гкал	0,00
10.3	По нормативам потребления коммунальных услуг и нормативам потребления коммунальных ресурсов	тыс. Гкал	0,00
11	Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям, утвержденные уполномоченным органом	тыс. Гкал/год	0,00
12	Фактический объем потерь при передаче тепловой энергии	тыс. Гкал/год	0,00

№ п.п.	Наименование параметра	Единица измерения	Информация[1]
1	2	3	4
13	Среднесписочная численность основного производственного персонала	человек	3,25
14	Среднесписочная численность административно-управленческого персонала	человек	3,64
15	Норматив удельного расхода условного топлива при производстве тепловой энергии источниками тепловой энергии, используемыми для осуществления регулируемых видов деятельности, в целом по регулируемой организации или с распределением по источникам тепловой энергии (в зависимости от показателя (показателей), утвержденного уполномоченным органом)	кг у. т./Гкал	218,20
15.1	Транспортабельная котельная установка ТКУ-1000	кг у. т./Гкал	218,21
15.2	Автоматизированная котельная установка с технологическими емкостями АМКУ-600Д	кг у. т./Гкал	218,20
16	Фактический удельный расход условного топлива при производстве тепловой энергии источниками тепловой энергии, используемыми для осуществления регулируемых видов деятельности, в целом по регулируемой организации или с распределением по источникам тепловой энергии (в зависимости от показателя (показателей), утвержденного уполномоченным органом)	кг усл. топл./Гкал	194,63
17	Удельный расход электрической энергии на производство (передачу) тепловой энергии на единицу тепловой энергии, отпускаемой потребителям по договорам, заключенным в рамках осуществления регулируемых видов деятельности	тыс. кВт.ч/Гкал	0,04
18	Удельный расход холодной воды на производство (передачу) тепловой энергии на единицу тепловой энергии, отпускаемой потребителям по договорам, заключенным в рамках осуществления регулируемых видов деятельности	куб.м/Гкал	4,50
19	Информация о показателях технико-экономического состояния систем теплоснабжения (за исключением теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии, теплоносителя, а также источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), в т.ч.:	x	https://portal.eias.ru/Portal/DownloadPage.aspx?type=12&guid=b5211d88-c12f-425d-9905-4b7e681d023a
19.1	Информация о показателях физического износа объектов теплоснабжения	x	https://portal.eias.ru/Portal/DownloadPage.aspx?type=12&guid=b5211d88-c12f-425d-9905-4b7e681d023a
19.2	Информация о показателях энергетической эффективности объектов теплоснабжения	x	https://portal.eias.ru/Portal/DownloadPage.aspx?type=12&guid=b5211d88-c12f-425d-9905-4b7e681d023a

Примечания (1) – Вид деятельности: Производство тепловой энергии. Некомбинированная выработка; территория оказания услуг: без дифференциации; централизованная система теплоснабжения: без дифференциации.

Таблица 10.1.4 – Описание результатов показателей хозяйственной деятельности ООО «РСО» за 2024 год

№ п.п.	Наименование параметра	Единица измерения	Информация[1]
1	2	3	4
1	Выручка от регулируемого вида деятельности с распределением по видам деятельности	тыс. руб.	81 423,80
2	Себестоимость производимых товаров (оказываемых услуг) по регулируемому виду деятельности, включая:	тыс. руб.	90 728,75

№ п.п.	Наименование параметра	Единица измерения	Информация[1]
1	2	3	4
2.1	Расходы на приобретаемую тепловую энергию (мощность), теплоноситель	тыс. руб.	1 989,00
2.2	Расходы на топливо с указанием по каждому виду топлива стоимости (за единицу объема), объема и способа его приобретения, стоимости его доставки	тыс. руб.	25 283,69
2.2.1	уголь каменный	х	х
-	общая стоимость	-	25 283,69
2.2.1.1	объём	тонны	1 838,90
2.2.1.2	стоимость за единицу объёма	тыс. руб.	13,75
2.2.1.3	стоимость доставки	тыс. руб.	-
2.2.1.4	способ приобретения	х	Торги/аукционы
2.3	Расходы на приобретаемую электрическую энергию (мощность), используемую в технологическом процессе	тыс. руб.	2 460,97
2.3.1	Средневзвешенная стоимость 1 кВт.ч (с учетом мощности)	руб.	12,95
2.3.2	Объём приобретения электрической энергии	тыс. кВт·ч	190,08
2.4	Расходы на приобретение холодной воды, используемой в технологическом процессе	тыс. руб.	327,10
2.5	Расходы на химические реагенты, используемые в технологическом процессе	тыс. руб.	0,00
2.6	Расходы на оплату труда и страховые взносы на обязательное социальное страхование, выплачиваемые из фонда оплаты труда основного производственного персонала, в том числе:	тыс. руб.	28 734,00
2.6.1	Расходы на оплату труда основного производственного персонала	тыс. руб.	24 062,00
2.6.2	Страховые взносы на обязательное социальное страхование, выплачиваемые из фонда оплаты труда основного производственного персонала	тыс. руб.	4 672,00
2.7	Расходы на оплату труда и страховые взносы на обязательное социальное страхование, выплачиваемые из фонда оплаты труда административно-управленческого персонала, в том числе:	тыс. руб.	14 651,00
2.7.1	Расходы на оплату труда административно-управленческого персонала	тыс. руб.	12 417,00
2.7.2	Страховые взносы на обязательное социальное страхование, выплачиваемые из фонда оплаты труда административно-управленческого персонала	тыс. руб.	2 234,00
2.8	Расходы на амортизацию основных средств и нематериальных активов	тыс. руб.	2 090,00
2.8.1	Расходы на амортизацию основных средств	тыс. руб.	2 090,00
2.8.2	Расходы на амортизацию нематериальных активов	тыс. руб.	0,00
2.9	Расходы на аренду имущества, используемого для осуществления регулируемого вида деятельности	тыс. руб.	0,00
2.10	Общепроизводственные расходы, в том числе:	тыс. руб.	8 013,00
2.10.1	Расходы на текущий ремонт	тыс. руб.	8 013,00
2.10.2	Расходы на капитальный ремонт	тыс. руб.	0,00
2.11	Общехозяйственные расходы, в том числе:	тыс. руб.	0,00
2.11.1	Расходы на текущий ремонт	тыс. руб.	0,00
2.11.2	Расходы на капитальный ремонт	тыс. руб.	0,00
2.12	Расходы на капитальный и текущий ремонт основных средств	тыс. руб.	0,00
2.12.1	Информация об объемах товаров и услуг, их стоимости и способах приобретения у тех организаций, сумма оплаты услуг которых превышает 20 процентов суммы расходов по указанной статье расходов	х	отсутствует
2.13	Прочие расходы, которые подлежат отнесению на регулируемые виды деятельности в соответствии с законодательством Российской Федерации	тыс. руб.	7 180,00
2.13.1	охрана труда	тыс. руб.	664,00
2.13.2	расходы на экологию	тыс. руб.	520,00

№ п.п.	Наименование параметра	Единица измерения	Информация[1]
1	2	3	4
2.13.3	топливо, ГСМ	тыс. руб.	234,00
2.13.4	Компесация проезда к месту проведения отпуска	тыс. руб.	398,00
2.13.5	Прочие	тыс. руб.	738,00
2.13.6	Проценты по кредитам	тыс. руб.	4 626,00
3	Валовая прибыль (убытки) от реализации товаров и оказания услуг по регулируемому виду деятельности	тыс. руб.	-9 304,95
4	Чистая прибыль, полученная от регулируемого вида деятельности, в том числе:	тыс. руб.	2 123,00
4.1	Размер расходования чистой прибыли на финансирование мероприятий, предусмотренных инвестиционной программой регулируемой организации	тыс. руб.	2 123,00
5	Изменение стоимости основных фондов, в том числе:	тыс. руб.	2 881,58
5.1	Изменение стоимости основных фондов за счет:	тыс. руб.	2 881,58
5.1.1	Изменения стоимости основных фондов за счет их ввода в эксплуатацию	тыс. руб.	2 881,58
5.1.2	Изменения стоимости основных фондов за счет их вывода в эксплуатацию	тыс. руб.	0,00
5.2	Изменение стоимости основных фондов за счет их переоценки	тыс. руб.	0,00
6	Годовая бухгалтерская (финансовая) отчетность, включая бухгалтерский баланс и приложения к нему	x	https://portal.eias.ru/Portal/DownloadPage.aspx?type=12&guid=5b165894-c2d2-420a-a350-6c69f3386ecd
7	Установленная тепловая мощность объектов основных фондов, используемых для теплоснабжения, в том числе по каждому источнику тепловой энергии	Гкал/ч	6,26
8	Тепловая нагрузка по договорам, заключенным в рамках осуществления регулируемых видов деятельности	Гкал/ч	0,67
9	Объем вырабатываемой регулируемой организацией тепловой энергии в рамках осуществления регулируемых видов деятельности	тыс. Гкал	5,34
9.1	Объем приобретаемой регулируемой организацией тепловой энергии в рамках осуществления регулируемых видов деятельности	тыс. Гкал	-
10	Объем тепловой энергии, отпускаемой потребителям по договорам, заключенным в рамках осуществления регулируемых видов деятельности, определенном в том числе	тыс. Гкал	4,28
10.1	По приборам учёта	тыс. Гкал	2,69
10.1.1	Определенный по приборам учета объем тепловой энергии, отпускаемой по договорам потребителям, максимальный объем потребления тепловой энергии объектов которых составляет менее чем 0,2 Гкал	тыс. Гкал	2,69
10.2	Расчётным путём	тыс. Гкал	0,00
10.3	По нормативам потребления коммунальных услуг и нормативам потребления коммунальных ресурсов	тыс. Гкал	1,59
11	Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям, утвержденные уполномоченным органом	тыс. Гкал/год	1,06
12	Фактический объем потерь при передаче тепловой энергии	тыс. Гкал/год	1,06
13	Среднесписочная численность основного производственного персонала	человек	13,95
14	Среднесписочная численность административно-управленческого персонала	человек	7,39

№ п.п.	Наименование параметра	Единица измерения	Информация[1]
1	2	3	4
15	Норматив удельного расхода условного топлива при производстве тепловой энергии источниками тепловой энергии, используемыми для осуществления регулируемых видов деятельности, в целом по регулируемой организации или с распределением по источникам тепловой энергии (в зависимости от показателя (показателей), утвержденного уполномоченным органом)	кг у. т./Гкал	274,59
16	Фактический удельный расход условного топлива при производстве тепловой энергии источниками тепловой энергии, используемыми для осуществления регулируемых видов деятельности, в целом по регулируемой организации или с распределением по источникам тепловой энергии (в зависимости от показателя (показателей), утвержденного уполномоченным органом)	кг усл. топл./Гкал	270,58
17	Удельный расход электрической энергии на производство (передачу) тепловой энергии на единицу тепловой энергии, отпускаемой потребителям по договорам, заключенным в рамках осуществления регулируемых видов деятельности	тыс. кВт.ч/Гкал	44,39
18	Удельный расход холодной воды на производство (передачу) тепловой энергии на единицу тепловой энергии, отпускаемой потребителям по договорам, заключенным в рамках осуществления регулируемых видов деятельности	куб.м/Гкал	10,54
19	Информация о показателях технико-экономического состояния систем теплоснабжения (за исключением теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии, теплоносителя, а также источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), в т.ч.:	х	-
19.1	Информация о показателях физического износа объектов теплоснабжения	х	-
19.2	Информация о показателях энергетической эффективности объектов теплоснабжения	х	-

Примечания (1) – Вид деятельности: Производство тепловой энергии. Некомбинированная выработка; Производство. Теплоноситель; Передача. Тепловая энергия; Передача. Теплоноситель; Сбыт. Тепловая энергия; Сбыт. Теплоноситель; территория оказания услуг: Петропавловск-Камчатский (ОКТМО: 30701000); централизованная система теплоснабжения: без дифференциации.

Таблица 10.1.5 – Описание результатов показателей хозяйственной деятельности ООО «КВТ» за 2024 год

№ п.п.	Наименование параметра	Единица измерения	Информация[1]
1	2	3	4
1	Выручка от регулируемого вида деятельности с распределением по видам деятельности	тыс. руб.	142 891,20
2	Себестоимость производимых товаров (оказываемых услуг) по регулируемому виду деятельности, включая:	тыс. руб.	145 843,05
2.1	Расходы на приобретаемую тепловую энергию (мощность), теплоноситель	тыс. руб.	24 845,23
2.2	Расходы на топливо с указанием по каждому виду топлива стоимости (за единицу объема), объема и способа его приобретения, стоимости его доставки	тыс. руб.	0,00
2.3	Расходы на приобретаемую электрическую энергию (мощность), используемую в технологическом процессе	тыс. руб.	17 020,00
2.3.1	Средневзвешенная стоимость 1 кВт.ч (с учетом мощности)	руб.	10,46
2.3.2	Объём приобретения электрической энергии	тыс. кВт·ч	1 627,67

№ п.п.	Наименование параметра	Единица измерения	Информация[1]
1	2	3	4
2.4	Расходы на приобретение холодной воды, используемой в технологическом процессе	тыс. руб.	0,00
2.5	Расходы на химические реагенты, используемые в технологическом процессе	тыс. руб.	0,00
2.6	Расходы на оплату труда и страховые взносы на обязательное социальное страхование, выплачиваемые из фонда оплаты труда основного производственного персонала, в том числе:	тыс. руб.	53 121,12
2.6.1	Расходы на оплату труда основного производственного персонала	тыс. руб.	40 960,51
2.6.2	Страховые взносы на обязательное социальное страхование, выплачиваемые из фонда оплаты труда основного производственного персонала	тыс. руб.	12 160,61
2.7	Расходы на оплату труда и страховые взносы на обязательное социальное страхование, выплачиваемые из фонда оплаты труда административно-управленческого персонала, в том числе:	тыс. руб.	22 023,15
2.7.1	Расходы на оплату труда административно-управленческого персонала	тыс. руб.	17 240,56
2.7.2	Страховые взносы на обязательное социальное страхование, выплачиваемые из фонда оплаты труда административно-управленческого персонала	тыс. руб.	4 782,59
2.8	Расходы на амортизацию основных средств и нематериальных активов	тыс. руб.	109,30
2.8.1	Расходы на амортизацию основных средств	тыс. руб.	109,30
2.8.2	Расходы на амортизацию нематериальных активов	тыс. руб.	0,00
2.9	Расходы на аренду имущества, используемого для осуществления регулируемого вида деятельности	тыс. руб.	17 029,26
2.10	Общепроизводственные расходы, в том числе:	тыс. руб.	8 668,71
2.10.1	Расходы на текущий ремонт	тыс. руб.	1 572,35
2.10.2	Расходы на капитальный ремонт	тыс. руб.	2 163,15
2.11	Общехозяйственные расходы, в том числе:	тыс. руб.	1 221,96
2.11.1	Расходы на текущий ремонт	тыс. руб.	11,22
2.11.2	Расходы на капитальный ремонт	тыс. руб.	0,00
2.12	Расходы на капитальный и текущий ремонт основных средств	тыс. руб.	0,00
2.12.1	Информация об объемах товаров и услуг, их стоимости и способах приобретения у тех организаций, сумма оплаты услуг которых превышает 20 процентов суммы расходов по указанной статье расходов	x	отсутствует
2.13	Прочие расходы, которые подлежат отнесению на регулируемые виды деятельности в соответствии с законодательством Российской Федерации	тыс. руб.	1 804,32
2.13.1	транспортный налог	тыс. руб.	4,30
2.13.2	Проценты по договорам займа	тыс. руб.	1 749,00
2.13.3	Расходы на услуги банков	тыс. руб.	51,02
3	Валовая прибыль (убытки) от реализации товаров и оказания услуг по регулируемому виду деятельности	тыс. руб.	-2 951,85
4	Чистая прибыль, полученная от регулируемого вида деятельности, в том числе:	тыс. руб.	-2 951,85
4.1	Размер расходования чистой прибыли на финансирование мероприятий, предусмотренных инвестиционной программой регулируемой организации	тыс. руб.	0,00
5	Изменение стоимости основных фондов, в том числе:	тыс. руб.	-109,30
5.1	Изменение стоимости основных фондов за счет:	тыс. руб.	0,00
5.1.1	Изменения стоимости основных фондов за счет их ввода в эксплуатацию	тыс. руб.	0,00
5.1.2	Изменения стоимости основных фондов за счет их вывода в эксплуатацию	тыс. руб.	0,00
5.2	Изменение стоимости основных фондов за счет их переоценки	тыс. руб.	0,00

№ п.п.	Наименование параметра	Единица измерения	Информация[1]
1	2	3	4
6	Годовая бухгалтерская (финансовая) отчетность, включая бухгалтерский баланс и приложения к нему	х	https://portal.eias.ru/Portal/DownloadPage.aspx?type=12&guid=b14abc16-7960-4ac5-b3e2-9dcca2f3a9b7
7	Установленная тепловая мощность объектов основных фондов, используемых для теплоснабжения, в том числе по каждому источнику тепловой энергии	Гкал/ч	0,00
8	Тепловая нагрузка по договорам, заключенным в рамках осуществления регулируемых видов деятельности	Гкал/ч	18,43
9	Объем вырабатываемой регулируемой организацией тепловой энергии в рамках осуществления регулируемых видов деятельности	тыс. Гкал	0,00
9.1	Объем приобретаемой регулируемой организацией тепловой энергии в рамках осуществления регулируемых видов деятельности	тыс. Гкал	0,05
10	Объем тепловой энергии, отпускаемой потребителям по договорам, заключенным в рамках осуществления регулируемых видов деятельности, определенном в том числе	тыс. Гкал	53,00
10.1	По приборам учёта	тыс. Гкал	53,00
10.1.1	Определенный по приборам учета объем тепловой энергии, отпускаемой по договорам потребителям, максимальный объем потребления тепловой энергии объектов которых составляет менее чем 0,2 Гкал	тыс. Гкал	0,00
10.2	Расчётным путём	тыс. Гкал	0,00
10.3	По нормативам потребления коммунальных услуг и нормативам потребления коммунальных ресурсов	тыс. Гкал	0,00
11	Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям, утвержденные уполномоченным органом	тыс. Гкал/год	0,00
12	Фактический объем потерь при передаче тепловой энергии	тыс. Гкал/год	0,00
13	Среднесписочная численность основного производственного персонала	человек	38,00
14	Среднесписочная численность административно-управленческого персонала	человек	10,00
15	Норматив удельного расхода условного топлива при производстве тепловой энергии источниками тепловой энергии, используемыми для осуществления регулируемых видов деятельности, в целом по регулируемой организации или с распределением по источникам тепловой энергии (в зависимости от показателя (показателей), утвержденного уполномоченным органом)	кг у. т./Гкал	0,00
16	Фактический удельный расход условного топлива при производстве тепловой энергии источниками тепловой энергии, используемыми для осуществления регулируемых видов деятельности, в целом по регулируемой организации или с распределением по источникам тепловой энергии (в зависимости от показателя (показателей), утвержденного уполномоченным органом)	кг усл. топл./Гкал	0,00
17	Удельный расход электрической энергии на производство (передачу) тепловой энергии на единицу тепловой энергии, отпускаемой потребителям по договорам, заключенным в рамках осуществления регулируемых видов деятельности	тыс. кВт.ч/Гкал	30,71
18	Удельный расход холодной воды на производство (передачу) тепловой энергии на единицу тепловой энергии, отпускаемой потребителям по договорам, заключенным в рамках осуществления регулируемых видов деятельности	куб.м/Гкал	3,49

№ п.п.	Наименование параметра	Единица измерения	Информация[1]
1	2	3	4
19	Информация о показателях технико-экономического состояния систем теплоснабжения (за исключением теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии, теплоносителя, а также источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), в т.ч.:	x	-
19.1	Информация о показателях физического износа объектов теплоснабжения	x	-
19.2	Информация о показателях энергетической эффективности объектов теплоснабжения	x	-

Примечания (1) – Вид деятельности: Передача. Тепловая энергия; территория оказания услуг: без дифференциации; централизованная система теплоснабжения: без дифференциации.

По иным теплоснабжающим и теплосетевым организациям информация по результатам показателей хозяйственной деятельности в открытом доступе отсутствует.

11 Часть 11 «Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения»

11.1 Описание динамики утвержденных цен (тарифов), устанавливаемых исполнительными органами субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации с учетом последних 3 лет

Описание динамики утвержденных цен (тарифов), устанавливаемых органами исполнительной власти ПКГО в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации с учетом последних 3 лет, приведено в таблицах 11.1.1–11.1.6.

Таблица 11.1.1 – Динамика утвержденных цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности ПАО «Камчатскэнерго» с учетом последних 3 лет (одноставочный тариф)

№ п.п.	Тип тарифа (ресурс)	С НДС/ без НДС	Период	Одноставочный тариф, руб./Гкал	Компонент на теплоноситель, руб./м^3
1	2	3	4	5	6
1	Льготные тарифы на тепловую энергию на нужды ГВС в закрытой системе ГВС, поставляемую ПАО «Камчатскэнерго» населению и исполнителям коммунальных услуг для населения ПКГО				
1.1	Потребители, подключенные к тепловой сети без дополнительного преобразования на тепловых пунктах, эксплуатируемых теплоснабжающей организацией	с НДС	01.01.2022–30.06.2022	2 580,00	-
			01.07.2022–31.12.2022	2 580,00	-
			01.01.2023–31.12.2023	2 734,80	-
			01.01.2024–30.06.2024	2 734,80	-
			01.07.2024–31.12.2024	2 931,71	-
			01.01.2025–30.06.2025	2 931,71	-
			01.07.2025–31.12.2025	3 281,00	-
1.2	Потребители, подключенные к тепловой сети после тепловых пунктов (на тепловых пунктах), эксплуатируемых теплоснабжающей организацией	с НДС	01.01.2022–30.06.2022	2 612,85	-
			01.07.2022–31.12.2022	2 612,85	-
			01.01.2023–31.12.2023	2 769,62	-
			01.01.2024–30.06.2024	2 769,62	-
			01.07.2024–31.12.2024	2 969,03	-
			01.01.2025–30.06.2025	2 969,03	-
			01.07.2025–31.12.2025	3 322,00	-
2	Льготные тарифы на тепловую энергию на нужды ГВС в открытой системе ГВС, поставляемую ПАО «Камчатскэнерго» населению и исполнителям коммунальных услуг для населения ПКГО				
2.1	Потребители, подключенные к тепловой сети без дополнительного преобразования на тепловых пунктах, эксплуатируемых теплоснабжающей организацией	с НДС	01.01.2022–30.06.2022	2 580,00	-
			01.07.2022–31.12.2022	2 580,00	-
			01.01.2023–31.12.2023	2 734,80	-
			01.01.2024–30.06.2024	2 734,80	-
			01.07.2024–31.12.2024	2 931,71	-
			01.01.2025–30.06.2025	2 931,71	-
			01.07.2025–31.12.2025	3 281,00	-
2.2	Потребители, подключенные к тепловой сети после тепловых пунктов (на тепловых пунктах), эксплуатируемых теплоснабжающей организацией	с НДС	01.01.2022–30.06.2022	2 580,00	-
			01.07.2022–31.12.2022	2 580,00	-
			01.01.2023–31.12.2023	2 734,80	-
			01.01.2024–30.06.2024	2 734,80	-
			01.07.2024–31.12.2024	2 931,71	-
			01.01.2025–30.06.2025	2 931,71	-
			01.07.2025–31.12.2025	3 322,00	-

№ п.п.	Тип тарифа (ресурс)	С НДС/ без НДС	Период	Одноставочный тариф, руб./Гкал	Компонент на теплоноситель, руб./м^3
1	2	3	4	5	6
3	Тарифы на горячую воду в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), поставляемую филиалом ПАО «Камчатскэнерго» Камчатские ТЭЦ потребителям ПКГО, подключенным к тепловой сети без дополнительного преобразования на тепловых пунктах, эксплуатируемых теплоснабжающей организацией				
3.1	Экономические обоснованные тарифы для прочих потребителей	без НДС	01.01.2022–30.06.2022	4 636,50	97,83
			01.07.2022–31.12.2022	5 331,97	97,83
			01.01.2023–31.12.2023	5 408,20	97,83
			01.01.2024–30.06.2024	5 408,20	97,83
			01.07.2024–31.12.2024	6 413,53	104,87
			01.01.2025–30.06.2025	6 413,53	104,87
			01.07.2025–31.12.2025	7 110,88	110,95
3.2	Экономические обоснованные тарифы населению и исполнителями коммунальных услуг для населения	с НДС	01.01.2022–30.06.2022	5 563,80	117,40
			01.07.2022–31.12.2022	6 398,36	117,40
			01.01.2023–31.12.2023	6 489,84	117,40
			01.01.2024–30.06.2024	6 489,84	117,40
			01.07.2024–31.12.2024	7 696,23	125,84
			01.01.2025–30.06.2025	7 696,23	125,84
			01.07.2025–31.12.2025	8 533,06	134,30
3.3	Льготный (сниженный) тариф для населения и исполнителей коммунальных услуг	с НДС	01.01.2022–30.06.2022	2 580,00	117,40
			01.07.2022–31.12.2022	2 580,00	117,40
			01.01.2023–31.12.2023	2 734,80	117,40
			01.01.2024–30.06.2024	2 734,80	117,40
			01.07.2024–31.12.2024	2 931,71	125,84
			01.01.2025–30.06.2025	2 931,71	125,84
			01.07.2025–31.12.2025	3 281,00	133,14
4	Тарифы на горячую воду в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), поставляемую филиалом ПАО «Камчатскэнерго» Камчатские ТЭЦ потребителям ПКГО, подключенным к тепловой сети после тепловых пунктов (на тепловых пунктах) эксплуатируемых теплоснабжающей организацией и теплоисточниками филиала ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика потребителям ПКГО				
4.1	Экономические обоснованные тарифы для прочих потребителей	без НДС	01.01.2022–30.06.2022	8 072,66	61,04
			01.07.2022–31.12.2022	9 283,56	71,72
			01.01.2023–31.12.2023	9 416,28	83,46
			01.01.2024–30.06.2024	9 416,28	83,46
			01.07.2024–31.12.2024	11 166,67	211,71
			01.01.2025–30.06.2025	11 166,67	207,15
			01.07.2025–31.12.2025	12 380,83	207,15
4.2	Экономические обоснованные тарифы для населения	с НДС	01.01.2022–30.06.2022	9 687,19	73,25
			01.07.2022–31.12.2022	11 140,27	86,06
			01.01.2023–31.12.2023	11 299,53	100,15
			01.01.2024–30.06.2024	11 299,53	100,15
			01.07.2024–31.12.2024	13 400,00	254,05
			01.01.2025–30.06.2025	13 400,00	248,58
			01.07.2025–31.12.2025	14 857,00	248,58
4.3	Льготный (сниженный) тариф для населения и исполнителей коммунальных услуг	с НДС	01.01.2022–30.06.2022	2 580,00	51,71
			01.07.2022–31.12.2022	2 580,00	51,71
			01.01.2023–31.12.2023	2 734,80	54,81
			01.01.2024–30.06.2024	2 734,80	54,81
			01.07.2024–31.12.2024	2 931,71	58,76
			01.01.2025–30.06.2025	2 931,71	58,76
			01.07.2025–31.12.2025	3 281,00	65,75

Таблица 11.1.2 – Динамика утвержденных цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности ПАО «Камчатскэнерго» с учетом последних 3 лет (по двухкомпонентной схеме)

№ п.п.	Тип тарифа (ресурс)	С НДС/ без НДС	Период	Тариф по двухкомпонентной схеме	
				компонент на тепловую энергию, руб./Гкал	компонент на холодную воду, руб./м^3
1	2	3	4	5	6
1	Экономически обоснованный тариф для прочих потребителей	без НДС	01.01.2023–31.12.2023	9 416,28	83,46
			01.01.2024–30.06.2024	9 416,28	83,46
			01.07.2024–31.12.2024	11 166,67	211,71
			01.01.2025–30.06.2025	11 166,67	207,15
			01.07.2025–31.12.2025	12 380,83	207,15
2	Экономически обоснованный тариф для населения	с НДС	01.01.2023–31.12.2023	11 299,53	100,15
			01.01.2024–30.06.2024	11 299,53	100,15
			01.07.2024–31.12.2024	13 400,00	254,05
			01.01.2025–30.06.2025	13 400,00	248,58
			01.07.2025–31.12.2025	14 857,00	248,58
3	Льготный (сниженный) тариф для населения и исполнителей коммунальных услуг для населения	с НДС	01.01.2023–31.12.2023	2 769,62	54,81
			01.01.2024–30.06.2024	2 769,62	54,81
			01.07.2024–31.12.2024	2 969,03	58,76
			01.01.2025–30.06.2025	2 969,03	58,76
			01.07.2025–31.12.2025	3 322,00	65,75

Таблица 11.1.3 – Динамика утвержденных цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности АО «ТЭСК» с учетом последних 3 лет

№ п.п.	Ресурс	Назначение	Ед. изм.	Период / значение тарифа																	
				без НДС	с НДС	без НДС	с НДС	без НДС	с НДС	без НДС	с НДС	без НДС	с НДС	без НДС	с НДС	без НДС	с НДС	без НДС	с НДС	без НДС	с НДС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1	Тарифные показатели за 2022–2025 гг., в т.ч.:	-	-	с 01.01.2022 по 30.06.2022		с 01.07.2022 по 30.11.2022		с 01.12.2022 по 31.12.2022		с 01.01.2023 по 31.12.2023		с 01.01.2024 по 30.06.2024		с 01.07.2024 по 31.12.2024		с 21.08.2024 по 31.12.2024		с 01.01.2025 по 30.06.2025		с 01.07.2025 по 31.12.2025	
1.1	Тепловая энергия	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1.1	экономически обоснованные тарифы	тепловая энергия	руб./Гкал	7 495,77	8 994,92	8 605,40	10 326,48	9 396,52	11275,82	9 396,52	11 275,82	9 396,52	11 275,82	13 177,15	15 812,58	-	-	13 177,15	15 812,58	14 494,82	17 393,79
1.1.2	население (льготный)	тепловая энергия на отопление	руб./Гкал	3 166,67	3 800,00	3 166,67	3 800,00	3 166,67	3 800,00	3 166,67	3 800,00	3 166,67	3 800,00	3 166,67	3 800,00	-	-	3 166,67	3 800,00	3 416,67	4 100,00
1.1.3	население (льготный)	тепловая энергия на нагрев ЦГВС	руб./Гкал	2 165,59	2 598,71	2 165,59	2 598,71	2 295,53	2 754,63	2 295,53	2 754,63	2 295,53	2 754,63	2 466,67	2 960,00	-	-	2 466,67	2 960,00	2 760,00	3 312,00
1.1.4	население (льготный)	тепловая энергия на нагрев В/Р	руб./Гкал	2 383,87	2 860,64	2 383,87	2 860,64	2 526,90	3 032,28	2 526,90	3 032,28	2 526,90	3 032,28	2 708,33	3 250,00	-	-	2 708,33	3 250,00	3 030,83	3 637,00
1.2	Тепловая энергия на котельную по адресу пр.Карла Маркса 1/1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.1	экономически обоснованные тарифы	тепловая энергия	руб./Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16 762,35	20 114,82	13 177,15	15 812,58	14 494,82	17 393,79
1.2.2	население (льготный)	тепловая энергия на отопление	руб./Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 815,57	2 178,68	1 815,57	2 178,68	2 030,83	2 437,00
1.3	Горячая вода в закрытой системе (ЦГВС) на котельную по адресу пр.Карла Маркса 1/1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.3	экономически обоснованные тарифы	компонент на тепловую энергию	руб./Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16 762,35	20 114,82	13 177,15	15 812,58	14 494,82	17 393,79
1.3.1	население (льготный)	компонент на тепловую энергию	руб./Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 291,67	1 550,00	1 291,67	1 550,00	1 445,00	1 734,00
1.4	Горячая вода в закрытой системе (ЦГВС)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.4.1	норматив расхода теплоэнергии на нагрев холодной воды	-	Гкал/м^3	-	0,10	-	0,10	-	0,10	-	0,10	-	0,10	-	0,10	-	-	-	0,10	-	0,10
1.5	Горячая вода в открытой системе (В/Р)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Ресурс	Назначение	Ед. изм.	Период / значение тарифа																	
				без НДС	с НДС	без НДС	с НДС	без НДС	с НДС	без НДС	с НДС	без НДС	с НДС	без НДС	с НДС	без НДС	с НДС	без НДС	с НДС	без НДС	с НДС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1.5.1	норматив расхода теплоэнергии на нагрев холодной воды		Гкал/м^3	-	0,07	-	0,07	-	0,07	-	0,07	-	0,07	-	-	-	-	-	0,07	-	0,07
1.6	Теплоноситель	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
1.6.1	прочие потребители	компонент на теплоноситель	руб./ м^3	61,04	73,25	71,72	86,06	83,46	100,15	83,46	100,15	83,46	100,15	211,71	254,05	211,71	254,05	207,15	248,58	207,15	248,58
1.6.2	население (льготный)	компонент на теплоноситель	руб./ м^3	43,09	51,71	43,09	51,71	45,68	54,81	45,68	54,81	45,68	54,81	48,97	58,76	48,97	58,76	48,97	58,76	54,79	65,75
1.7	Передача тепловой энергии	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.7.1	экономически обоснованные тарифы	тепловая энергия	руб./Гкал	538,36	-	1 007,52	-	783,30	-	783,30	-	783,30	-	1 877,93	-	-	-	1 250,00	-	1 293,66	-

Таблица 11.1.4 – Динамика утвержденных цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности ООО «РСО «Силуэт» с учетом последних 3 лет

№ п.п.	Группа потребителей тепловой энергии	С НДС/ без НДС	Период	Одноставочный тариф, руб./Гкал	Компонент на теплоноситель, руб./м^3
1	2	3	4	5	6
1	Экономически обоснованный тариф для прочих потребителей	без НДС	01.01.2022–30.06.2022	17 750,00	61,04
			01.07.2022–31.12.2022	17 959,65	71,72
			01.01.2023–31.12.2023	18 084,67	83,46
			01.01.2024–30.06.2024	18 084,67	83,46
			01.07.2024–31.12.2024	49 267,83	211,71
			01.01.2025–30.06.2025	34 431,58	207,15
			01.07.2025–31.12.2025	34 431,58	207,15
2	Экономически обоснованный тариф для населения	с НДС	01.01.2022–30.06.2022	21 300,00	73,25
			01.07.2022–31.12.2022	21 551,58	86,06
			01.01.2023–31.12.2023	21 701,60	100,15
			01.01.2024–30.06.2024	21 701,60	100,15
			01.07.2024–31.12.2024	59 121,40	254,05
			01.01.2025–30.06.2025	41 317,90	248,58
			01.07.2025–31.12.2025	41 317,90	248,58
3	Льготный (сниженный) тариф для населения и исполнителей коммунальных услуг	с НДС	01.01.2022–30.06.2022	3 800,00	51,71
			01.07.2022–31.12.2022	3 800,00	51,71
			01.01.2023–31.12.2023	3 800,00	54,81
			01.01.2024–30.06.2024	3 800,00	54,81
			01.07.2024–31.12.2024	3 800,00	58,76
			01.01.2025–30.06.2025	3 800,00	58,76
			01.07.2025–31.12.2025	4 100,00	65,75

Таблица 11.1.5 – Динамика утвержденных цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России с учетом последних 3 лет

№ п.п.	Группа потребителей тепловой энергии	С НДС/ без НДС	Период	Одноставочный тариф, руб./Гкал	Компонент на теплоноситель, руб./м^3
1	2	3	4	5	6
1	Экономически обоснованный тариф для прочих потребителей	без НДС	01.01.2022–30.06.2022	9 701,75	63,89
			01.07.2022–31.12.2022	9 701,75	63,89
			01.01.2023–31.12.2023	10 181,55	71,78
			01.01.2024–30.06.2024	10 181,55	71,78
			01.07.2024–31.12.2024	23 307,91	75,13
			01.01.2025–30.06.2025	23 307,91	75,13
			01.07.2025–31.12.2025	28 318,19	76,99
2	Экономически обоснованный тариф для населения	с НДС	01.01.2022–30.06.2022	11 642,10	76,67
			01.07.2022–31.12.2022	11 642,10	76,67
			01.01.2023–31.12.2023	12 217,86	86,14
			01.01.2024–30.06.2024	12 217,86	86,14
			01.07.2024–31.12.2024	27 969,49	90,16
			01.01.2025–30.06.2025	27 969,49	90,16
			01.07.2025–31.12.2025	33 981,83	92,39
3	Льготный (сниженный) тариф для населения и исполнителей коммунальных услуг	с НДС	01.01.2022–30.06.2022	3 800,00	51,71
			01.07.2022–31.12.2022	3 745,76	55,05
			01.01.2023–31.12.2023	3 800,00	58,35
			01.01.2024–30.06.2024	3 800,00	58,35
			01.07.2024–31.12.2024	3 800,00	62,55
			01.01.2025–30.06.2025	3 800,00	62,55
			01.07.2025–31.12.2025	4 100,00	69,99

Таблица 11.1.6 – Динамика утвержденных цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности ООО «РСО» на территории ПКГО с учетом последних 3 лет

№ п.п.	Группа потребителей тепловой энергии	С НДС/ без НДС	Период	Одноставочный тариф, руб./Гкал	Компонент на теплоноситель, руб./м^3
1	2	3	4	5	6
1	Экономически обоснованный тариф для прочих потребителей	без НДС	01.01.2022–30.06.2022	10 886,43	73,25
			01.07.2022–31.12.2022	11 036,10	86,06
			01.01.2023–31.12.2023	11 604,97	100,15
			01.01.2024–30.06.2024	11 604,97	100,15
			01.07.2024–31.12.2024	33 653,59	254,05
			01.01.2025–30.06.2025	22 150,00	248,58
			01.07.2025–31.12.2025	24 513,99	248,58
2	Экономически обоснованный тариф для населения	с НДС	01.01.2022–30.06.2022	10 886,43	73,25
			01.07.2022–31.12.2022	11 036,10	86,06
			01.01.2023–31.12.2023	11 604,97	100,15
			01.01.2024–30.06.2024	11 604,97	100,15
			01.07.2024–31.12.2024	33 653,59	254,05
			01.01.2025–30.06.2025	23 257,50	261,01
			01.07.2025–31.12.2025	25 739,69	261,01
3	Льготный (сниженный) тариф для населения и исполнителей коммунальных услуг	с НДС	01.01.2022–30.06.2022	3 800,00	51,71
			01.07.2022–31.12.2022	3 800,00	51,71
			01.01.2023–31.12.2023	3 800,00	54,81
			01.01.2024–30.06.2024	3 800,00	54,81
			01.07.2024–31.12.2024	3 800,00	58,76
			01.01.2025–30.06.2025	3 800,00	58,76
			01.07.2025–31.12.2025	4 100,00	65,75

11.2 Описание структуры цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения

Описание структуры цен (тарифов), установленных на момент актуализации схемы теплоснабжения, представлено выше в составе части 10.1.

11.3 Описание платы за подключение к системе теплоснабжения

Плата за подключение (технологическое присоединение) к системам теплоснабжения ПАО «Камчатскэнерго» объектов заявителей в Камчатском Крае при наличии технической возможности подключения на 2025 год приведена в таблице 11.3.1.

Таблица 11.3.1 – Плата за подключение (технологическое присоединение) к системам теплоснабжения ПАО «Камчатскэнерго» объектов заявителей в Камчатском Крае при наличии технической возможности подключения на 2025 год

№ п.п.	Наименование показателя	Значение показателя, тыс. руб./ Гкал/ч
1	2	3
-	Составляющие платы за подключение объектов заявителей, в том числе:	-
1	Расходы на проведение мероприятий по подключению объектов заявителей (П1)	276,71
-	Камчатский Край	-
2	Расходы на создание (реконструкцию) тепловых сетей (за исключением создания (реконструкции) тепловых пунктов) от существующих тепловых сетей или источников тепловой энергии до точек подключения объектов заявителей (включая проектирование) (П2.1), в том числе при наличии дифференциации:	-
2.1	Надземная (наземная) прокладка	-
2.1.1	50-250 мм	1 204,72
2.2	Подземная прокладка, в том числе:	-

№ п.п.	Наименование показателя	Значение показателя, тыс. руб./ Гкал/ч
1	2	3
2.2.1	канальная прокладка	-
2.2.1.1	50-250 мм	1 204,72
2.2.2	бесканальная прокладка	-
2.2.2.1	50-250 мм	82 816,68
3	Расходы на создание (реконструкцию) тепловых пунктов от существующих тепловых сетей или источников тепловой энергии до точек подключения объектов заявителей (П2.2)	-
4	Налог на прибыль	2 073,65

Тарифы на подключение (технологическое присоединение) к централизованной системе горячего водоснабжения ПАО «Камчатскэнерго» объектов заявителей в Камчатском крае на 2025 год приведены в таблице 11.3.2.

Таблица 11.3.2 – Тарифы на подключение (технологическое присоединение) к централизованной системе горячего водоснабжения ПАО «Камчатскэнерго» объектов заявителей в Камчатском крае на 2025 год

№ п.п.	Наименование	Ед. изм.	Ставки тарифа
1	2	3	4
1	Ставка тарифа на подключаемую (технологически присоединяемую) нагрузку	тыс. руб./ куб. м/сут.	0,522
2	Ставка тарифа за расстояние от точки подключения (технологического присоединения) объекта заявителя до точки подключения сетей к объектам централизованных систем горячего водоснабжения (за протяженность водопроводной сети), в расчете на 1 км	-	-
3	бесканальная прокладка трубопроводов диаметром от 70 мм до 100 мм	тыс. руб./км	45 754,687

11.4 Описание платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей

Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей по состоянию на 17.03.2025 отсутствует по всем теплоснабжающим организации.

Данное обстоятельство затрудняет вести эффективную работу по высвобождению неиспользуемых мощностей у потребителей тепловой энергии, отраженных в договорах на теплоснабжение. Это приводит к тому, что фактическое теплопотребление значительно ниже договорных нагрузок, и складывается ситуация по созданию искусственного дефицита тепловой мощности на источниках теплоснабжения.

11.5 Описание динамики предельных уровней цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям, утверждаемых в ценовых зонах теплоснабжения с учетом последних 3 лет

Ценовые зоны на территории ПКГО не утверждены.

11.6 Описание средневзвешенного уровня сложившихся за последние 3 года цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую единой теплоснабжающей организацией потребителям в ценовых зонах теплоснабжения

Ценовые зоны на территории ПКГО не утверждены.

12 Часть 12 «Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения»

12.1 Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)

Основные проблемы качественного теплоснабжения ПКГО:

1) высокий уровень затрат на эксплуатацию тепловых сетей;

2) в подавляющем большинстве индивидуальных тепловых пунктов отсутствует автоматизированное регулирование параметров отопления и ГВС.

Основные проблемы на ИТЭ КТЭЦ-1:

1) износ (из-за длительной эксплуатации с 1954 г.) бойлеров теплосети №2 и №3, входящих в состав теплофикационной установки, что влечет за собой снижение располагаемой мощности ТЭЦ-1 в горячей воде;

2) износ (из-за длительной эксплуатации с 1937 г.) кабельных линий 6кВ между ТЭЦ-1 и БНС, а также износ тепломеханического и электротехнического оборудования БНС, повреждения которых приводят к прекращению подачи речной воды на технологические нужды ТЭЦ-1 и останову оборудования ТЭЦ;

3) износ (из-за длительной эксплуатации) силовых трансформаторов №3 (40000 кВА), №№1,4 (7500 кВА) на ОРУ 110/35/6 кВ, а также отходящих от трансформаторов кабельных линий 6кВ;

4) износ главных паропроводов в пределах машинного зала и котельной №2 ТЭЦ-1;

5) износ зданий и сооружений (из-за длительной эксплуатации);

6) износ энергетических котлов №№1,3,4, находящихся в эксплуатации с 1932 г.

12.2 Описание существующих проблем организации надежного теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения (перечень причин, приводящих к снижению надежности теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)

Проблемы организации надежного теплоснабжения ПКГО:

1) износ тепловых сетей - более 82%;

2) превышение нормативного срока эксплуатации тепловых сетей;

3) ограничение верхнего предела по давлению сетевой воды в трубопроводах магистральных и разводящих тепловых сетей в следствие значительного их износа;

4) устаревшее оборудование для выработки и транспортировки тепловой энергии, что вызывает низкий коэффициент полезного действия при их работе и нарастающее число отказов с соответствующими отрицательными последствиями;

5) интенсивная химическая коррозия наружных поверхностей трубопроводов в результате подтопления тепловых трасс грунтовыми и водопроводными водами, ливневой и фекальной канализацией.

6) интенсивная электрохимическая коррозия под действием блуждающих токов;

7) повышенное гидравлическое сопротивление внутридомовых систем отопления в результате большого срока службы и отсутствия надлежащей эксплуатации со стороны обслуживающих компаний (отсутствие квалифицированных кадров по эксплуатации оборудования систем теплопотребления);

8) принятый норматив потребления тепловой энергии на ГВС ниже фактического.

По котельной «пр. Карла Маркса»:

1) отсутствует изоляция верхней части барабанов котлов;

2) в топливном тракте отсутствуют счетчики циклов толкателей или весы для учета расхода топлива твердотопливным котлом;

3) ручная подача топлива в топку котла не соответствует требованию. Для водогрейных котлов теплопроизводительностью 1,16 МВт (1 Гкал/ч) и выше, работающих на твердом топливе, подача топлива в топку котла должна быть механизирована;

4) электродвигатели дымососов не обеспечивают требуемой мощности из-за перегруза по току и перегреву;

5) отсутствуют контроль температуры воздуха и дымовых газов, давления воздуха и разрежения в топке и за котлом, отсутствуют органы регулирования разрежения в котле. Положения НА ДС находятся в фиксированном положении и не подлежат регулировке.

12.3 Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения

Проблемы развития систем теплоснабжения ПКГО:

1) отсутствие резервной пропускной способности по тепловым сетям для подключения новых потребителей в районах города, отдаленных от источников;

2) рост сверхнормативного износа объектов коммунальной инфраструктуры.

12.4 Описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения

Проблемы, заключающиеся в надежном и эффективном снабжении топливом, отсутствуют. Поставщик газообразного топлива готов качественно обеспечивать поставки энергоресурса в соответствии с заявленными нормами, а также обеспечить поставки дополнительного количества топлива при не расчетных температурах. Резервное топливо

закупается перед началом отопительного сезона на весь период, что исключает возможность непоставки ресурса.

12.5 Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения

Предписания надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность систем теплоснабжения на территории ПКГО, не выдавались (отсутствуют).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Настоящая НИР является результатом работ, выполненных в рамках муниципального контракта от 17.03.2025 № 0138300000425000037_302701 «Выполнение научно-исследовательской работы в рамках актуализации схемы теплоснабжения (с электронным моделированием аварийной ситуации) Петропавловск-Камчатского городского округа».

В ходе работ на основании действующей нормативной документации в сфере теплоснабжения были проанализированы:

1) Существующее положение в сфере теплоснабжения ПКГО;

2) Утвержденные документы территориального планирования и развития ПКГО;

3) Существующие инвестиционные программы теплоснабжающих (теплосетевых) организаций, планы, программы по развитию систем теплоснабжения ПКГО.

По результатам произведенного анализа рассмотрено несколько вариантов перспективного развития систем теплоснабжения ПКГО. С целью обеспечения наиболее безопасного, надежного и качественного теплоснабжения потребителей тепловой энергии, а также наиболее эффективного использования топливно-энергетических ресурсов в ходе работы осуществлено технико-экономическое сравнение рассматриваемых вариантов. Выбор основных вариантов основан на анализе ценовых (тарифных) последствий для потребителей тепловой энергии.

В соответствии с выбранной стратегией развития систем теплоснабжения ПКГО, а также с учетом перспективного потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения, разработаны перспективные топливно-энергетические балансы ИТЭ, сформированы индикаторы развития систем теплоснабжения ПКГО.

В составе ЭМ, разработанной в географической информационной системе ZuluGIS с применением программно-расчетного комплекса ZuluThermo, выполнены тепловые и гидравлические расчеты существующих (по состоянию на конец 2024 года) и перспективных (на конец 2040 года) режимов работы тепловых сетей ПКГО.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

Федеральные конституционные законы и федеральные законы:

1 Федеральный закон от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении».

2 Федеральный закон от 07.12.2011 № 417-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении».

3 Федеральный закон от 23.08.1996 № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике».

4 Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации».

5 Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

6 Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

Указы и распоряжения Президента Российской Федерации:

7 Перечень поручений Президента Российской Федерации по итогам совещания по вопросам прохождения осенне-зимнего отопительного периода от 29.12.2021 № Пр-325.

Постановления Правительства Российской Федерации:

8 Постановление Правительства Российской Федерации от 26.01.2023 № 110 «О стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями и органами регулирования тарифов в сфере теплоснабжения».

9 Постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

10 Постановление Правительства Российской Федерации от 06.05.2011 № 354 «О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов».

11 Постановление Правительства Российской Федерации от 16.05.2014 № 452 «Об утверждении Правил определения плановых и расчета фактических значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, а также определения достижения организацией, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, указанных плановых значений и о внесении изменения в постановление Правительства Российской Федерации от 15.05.2010 № 340».

12 Постановление Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

13 Постановление Правительства Российской Федерации от 30.11.2021 № 2115 «Об утверждении Правил подключения (технологического присоединения) к системам теплоснабжения, включая правила недискриминационного доступа к услугам по подключению (технологическому присоединению) к системам теплоснабжения, Правил недискриминационного доступа к услугам по передаче тепловой энергии, теплоносителя, а также об изменении и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации и отдельных положений некоторых актов Правительства Российской Федерации».

Нормативные правовые акты федеральных органов исполнительной власти, иных государственных органов Российской Федерации, их должностных лиц и пр.:

14 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 17.03.2014 № 99/пр «Об утверждении Методики осуществления коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя».

15 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 24.03.2003 № 115 «Об утверждении Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок».

16 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 05.03.2025 № 133/пр «Об утверждении укрупненных нормативов цены строительства «Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-16-2025. Сборник № 16. Малые архитектурные формы».

17 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 05.03.2025 № 130/пр «Об утверждении укрупненных нормативов цены строительства «Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-13-2025. Сборник № 13. Наружные тепловые сети».

18 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 05.03.2025 № 134/пр «Об утверждении укрупненных нормативов цены строительства «Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-17-2025. Сборник № 17. Озеленение».

19 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 05.03.2025 № 136/пр «Об утверждении укрупненных нормативов цены строительства «Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-19-2025. Сборник № 19. Здания и сооружения городской инфраструктуры».

20 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 05.03.2019 № 212 «Об утверждении Методических указаний по разработке схем теплоснабжения».

21 Приказ Государственного комитета Российской Федерации по строительству и жилищно-коммунальному комплексу от 01.10.2001 № 225 «Об утверждении Методики определения нормативных значений показателей функционирования водяных тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения».

22 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 24.06.2003 № 254 «Об утверждении Инструкции по продлению срока безопасной эксплуатации паровых котлов с рабочим давлением до 4 МПа включительно и водогрейных котлов с температурой выше 115 °С» (СО 153-34.17.469-2003).

23 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 30.06.2003 № 278 «Об утверждении актов Минэнерго России по вопросам энергетической эффективности тепловых сетей» (Методические указания по составлению энергетической характеристики для систем транспорта тепловой энергии по показателю «тепловые потери» № СО 153-34.20.523(3)-2003).

24 Приказ Государственного комитета Российской Федерации по строительству и жилищно-коммунальному комплексу от 13.12.2000 № 285 «Об утверждении Типовой инструкции по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения» (МДК 4-02.2001).

25 Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 26.07.2013 № 310 «Об утверждении Методических указаний по анализу показателей, используемых для оценки надежности систем теплоснабжения».

26 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 29.05.2019 № 314/пр «Об утверждении Методики разработки и применения укрупненных нормативов цены строительства, а также порядка их утверждения».

27 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 30.12.2008 № 323 «Об утверждении порядка определения нормативов удельного расхода топлива при производстве электрической и тепловой энергии».

28 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 30.12.2008 № 325 «Об утверждении порядка определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя».

29 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 10.08.2012 № 377 «О порядке определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя, нормативов удельного расхода топлива при производстве тепловой энергии, нормативов запасов топлива на источниках тепловой энергии (за исключением источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), в том числе в целях государственного регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения».

30 Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15.12.2020 № 535 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила осуществления эксплуатационного контроля металла и продления срока службы основных элементов котлов и трубопроводов тепловых электростанций».

31 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 27.11.2020 № 1062 «Об утверждении Порядка создания и использования тепловыми электростанциями запасов топлива, в том числе в отопительный сезон».

32 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 17.11.2017 № 1550/пр «Об утверждении Требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений».

33 Межгосударственный стандарт ГОСТ 7.32-2017 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления», введенный в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24.10.2017 № 1494-ст.

34 Национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 15.101-2021 «Система разработки и постановки продукции на производство. Порядок выполнения научно-исследовательских работ», утвержденный и введенный в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24.08.2021 № 784-ст.

35 Свод правил СП 30.13330.2020 «СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий», утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30.12.2020 № 920/пр.

36 Свод правил по проектированию и строительству СП 41-105-2002 «Проектирование и строительство тепловых сетей бесканальной прокладки из стальных труб с индустриальной тепловой изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке», одобренный постановлением Государственного комитета Российской Федерации по строительству и жилищно-коммунальному комплексу от 26.12.2002 № 168.

37 Свод правил СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений». Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*, утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30.12.2016 № 1034/пр.

38 Свод правил СП 50.13330.2012 «СНиП 23-02-2003. Тепловая защита зданий». Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003, утвержденный приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 30.06.2012 № 265.

39 Свод правил СП 60.13330.2020 «СНиП 41-01-2003 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30.12.2020 № 921/пр.

40 Свод правил СП 61.13330.2012 «СНиП 41-03-2003. Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов». Актуализированная редакция СНиП 41-03-2003, утвержденный приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 27.12.2011 № 608.

41 Свод правил СП 89.13330.2016 «Котельные установки». Актуализированная редакция СНиП II-35-76, утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 16.12.2016 № 944/пр.

42 Свод правил СП 124.13330.2012 «СНиП 41-02-2003. Тепловые сети». Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003, утвержденный приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 30.06.2012 № 280.

43 Свод правил СП 131.13330.2020 «СНиП 23-01-99* Строительная климатология», утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 24.12.2020 № 859/пр.

44 Генеральный план Петропавловск-Камчатского городского округа, утвержденный решением Городской Думы Петропавловск-Камчатского городского округа от 23.12.2009 № 697-р.

45 Постановление администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 07.12.2023 № 2937 «Об утверждении схемы водоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа и схемы водоотведения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 год».

ПРИЛОЖЕНИЕ А «ПЕРЕЧЕНЬ ИТЭ (КОТЕЛЬНЫХ), ЦТП И ПНС, ВХОДЯЩИХ В СОСТАВ ОБЪЕКТОВ МУНИЦИПАЛЬНОГО ИМУЩЕСТВА АДМИНИСТРАЦИИ ПКГО»

Перечень ИТЭ (котельных), входящих в состав объектов муниципального имущества ПКГО, представлен в таблице А.1.

Перечень ЦТП и ПНС, входящих в состав объектов муниципального имущества ПКГО, представлен в таблице А.2.

Таблица А.1 – Перечень ИТЭ (котельных), входящих в состав объектов муниципального имущества ПКГО

№ п.п.	Диспетчерское наименование	Наименование объекта по Схеме ТС ПКГО	Адрес	Наименование	Кадастровый номер	Концессионное соглашение / договор аренды
1	2	3	4	5	6	7
1	филиал «Коммунальная энергетика»	-	-	-	-	-
1.1	кот. № 1 «11 км»	Мазутная котельная №1	г. Петропавловск-Камчатский, пр. Победы, д. 38/2	Сооружение котельная № 1	41:01:0010113:628	Концессионное соглашение № 1 от 12.05.2012
1.2	кот. № 2 «КГТУ»	Котельная №2 «КГТУ»	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Приморская, д. 100б	Сооружение Здание котельной № 2 «КГТУ» (с пристройкой) с тепловыми сетями в двухтрубном исчислении от здания котельной № 2 «КГТУ»	41:01:0000000:1255	Договор аренды № 1/ар-12 от 01.01.2012
1.3	кот. № 3 «Моховая»	Котельная №3 «Моховая»	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Уссурийская, д. 20а	Здание Котельной № 3	41:01:0000000:262	Договор аренды № 1/ар-12 от 01.01.2012
1.4	кот. № 5 «Школа № 37»	Котельная №5 «Школа 37»	г. Петропавловск-Камчатский, пер. Светлый, д. 1б	Сооружение Здание котельной № 5 «школа» с тепловыми сетями в двухтрубном исчислении от здания котельной №5 «школа»	41:01:0010111:828	Договор аренды № 1/ар-12 от 01.01.2012
1.5	кот. № 6 «Авача»	Котельная №6 «Авача»	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Попова, д. 37в	Сооружение Здание Котельной № 6 «Авача» (с трубой) с тепловыми сетями в двухтрубном исчислении от котельной № 6 «Авача» (с трубой)	41:01:0010111:829	Договор аренды № 1/ар-12 от 01.01.2012
1.6	кот. № 7 «Энергопоезд»	-	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Озерновская Коса, д. 11	Сооружение Котельная №7 «Энергопоезд» с тепловыми сетями в двухтрубном исчислении от сооружения котельной №7 «Энергопоезд»	41:01:0010122:2815	Договор аренды № 1/ар-12 от 01.01.2012
1.7	кот. № 12 «Сероглазка»	Котельная №12 «Сероглазка»	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Дружбы, д. 10/1	Здание котельной «Сероглазка»	41:01:0010117:1947	Договор аренды № 06-02/02 от 01.02.2011
1.8	кот. № 14 «Халактырка»	Котельная №14 «Халактырка»	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Невского, д. 1, пом. 2	Нежилое помещение	41:01:0010125:1745	Договор аренды № 1/ар-12 от 01.01.2012
1.9	кот. № 16 «Долиновка»	Котельная №16 «Долиновка»	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Ракетная, д. 15а	Сооружение Здание котельной «Долиновка» с инженерными сетями теплоснабжения от здания котельной «Долиновка»	41:01:0010131:348	Договор аренды № 1/ар-12 от 01.01.2012
1.10	кот. № 17 «Чапаевка»	Котельная №17 «Чапаевка»	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Фурманова	Сооружение Здание котельной «Чапаевка» с инженерными сетями теплоснабжения от здания котельной «Чапаевка»	41:01:0010108:63	Договор аренды № 1/ар-12 от 01.01.2012
1.11	кот. № 18 «Завойко»	Котельная №18 «Завойко»	г. Петропавловск-Камчатский	Здание 802 теплоцентрали	41:01:0000000:1391	Договор аренды № 1/ар-12 от 01.01.2012
1.12	кот. № 25 «п.Нагорный»	Котельная №25 «Нагорный»	г. Петропавловск-Камчатский, п. Нагорный	Сооружение Здание котельной, в/г № 1 «Нагорный» с инженерными сетями теплоснабжения от котельной в/г № 1 «Нагорный»	41:01:0000000:1817	Договор аренды № 1/ар-12 от 01.01.2012
1.13	кот. № 26 «п.Тундровый»	Котельная №26 «Тундровый»	г. Петропавловск-Камчатский, п. Тундровый	Сооружение Здание котельной, в/г № 1 «Тундровый» с инженерными сетями теплоснабжения от здания котельной, в/г № 1 «Тундровый» к жилым домам п. Тундровый	41:01:0000000:1816	Договор аренды № 1/ар-12 от 01.01.2012
1.14	кот. № 34 «Электрокотельная»	Котельная №34 «Электрокотельная»	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Беринга, д. 6	Здание ЦТП электрокотельная	41:01:0010117:2341	Договор аренды № 06-02/02 от 01.02.2011
1.15	кот. № 37 «Психдиспансер»	Котельная №37 «Психдиспансер»	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Карагинская, д. 22 А	Здание Котельная	41:01:0010114:666	Договор аренды № 06-02/02 от 01.02.2011
1.16	кот. № 40 «КМП»	Котельная №40 «КМП»	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Тушканова, д. 11А	Здание котельная «Тушканова КМП»	41:01:0010116:1149	Договор аренды № 06-02/02 от 01.02.2011
1.17	кот. № 42 «Заозерная»	Котельная №42 «Заозерная»	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Новая, д. 11а	Здание котельной	41:01:0010109:1554	Договор аренды № 06-02/02 от 01.02.2011

№ п.п.	Диспетчерское наименование	Наименование объекта по Схеме ТС ПКГО	Адрес	Наименование	Кадастровый номер	Концессионное соглашение / договор аренды
1	2	3	4	5	6	7
1.18	кот. № 43 «Чубарова»	Котельная №43 «Чубарова»	г. Петропавловск-Камчатский, пр. Победы, д. 8а	Здание Котельная «Чубарова»	41:01:0010113:415	Договор аренды № 06-02/02 от 01.02.2011
1.19	кот. № 44 «Ватутина»	Котельная №44 «Ватутина»	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Автомобилистов, д. 4	Здание Котельная	41:01:0010117:2309	Договор аренды № 06-02/02 от 01.02.2011
1.20	кот. № 45 «Владивостокская»	Котельная №45 «Владивостокская»	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Владивостокская, д. 43/1	Здание котельной	41:01:0010118:952	Договор аренды № 06-02/02 от 01.02.2011
1.21	кот. № 46 «Школа-18»	Котельная №46 «Школа № 18»	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Дзержинского, д. 18А	Здание Котельная № 46	41:01:0010117:1922	Договор аренды № 06-02/02 от 01.02.2011
1.22	кот. № 50 «101 квартал»	Котельная №50 «101 квартал»	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Давыдова, д. 1	Здание котельной «101 квартал»	41:01:0010116:1337	Договор аренды № 06-02/02 от 01.02.2011
1.23	кот. № 52 «108 квартал»	Котельная №52 «108 квартал»	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Молчанова, д. 14/1	Здание Котельная	41:01:0010116:1249	Договор аренды № 06-02/02 от 01.02.2011
1.24	кот. № 56 «с-з Петропавловский»	Котельная №56 «с/х Петропавловский»	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Первомайская, д. 1 а	Здание Котельная	41:01:0010109:827	Договор аренды № 06-02/02 от 01.02.2011
1.25	кот. № 62 «103 квартал»	Котельная №62 «103 квартал»	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Бохняка, д. 10а	Нежилые помещения поз.1-6 подвала; поз.1-12, 15-20 первого этажа; поз.1-14 второго этажа; поз.1-11 третьего этажа в здании котельной 103 кв.	41:01:0010116:12234	Договор аренды № 06-02/02 от 01.02.2011

Таблица А.2 – Перечень ЦТП и ПНС, входящих в состав объектов муниципального имущества ПКГО

№ п.п.	Диспетчерское наименование	Наименование объекта по Схеме ТС ПКГО	Адрес	Наименование	Кадастровый номер	Концессионное соглашение / договор аренды
1	2	3	4	5	6	7
1	филиал «Камчатские ТЭЦ»	-	-	-	-	-
1.1	ЦТП-101 (503)	ЦТП-101	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Комсомольская, д. 5А	Сооружение бойлерной	41:01:0010129:5439	Договор аренды № 1/ар-12 от 01.01.2012
1.2	ЦТП-102 (501)	ЦТП-102	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Труда, д. 16А	Нежилые помещения, поз.1, 2, 5 в здании ЦТП № 1	41:01:0010129:4395	Договор аренды № 1/ар-12 от 01.01.2012
1.3	ЦТП-103 (507	-	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Зеленая роща	Сооружение ЦТП-7 с тепловыми сетями 1 и 2 контура	41:01:0010129:5444	Договор аренды № 1/ар-12 от 01.01.2012
1.4	ЦТП-106 (505)	ЦТП-106	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Заводская, сооружение № 20а	Сооружение ЦТП-5 с тепловыми сетями 1 и 2 контура	41:01:0000000:1205	Договор аренды № 1/ар-12 от 01.01.2012
1.5	ЦТП-107 (502)	ЦТП-107	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Индустриальная, сооружение 13а	Сооружение ЦТП-2 с тепловыми сетями 1 и 2 контура	41:01:0000000:1231	Договор аренды № 1/ар-12 от 01.01.2012
1.6	ЦТП-108 (35)	ЦТП-108	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Пушкинская, сооружение № 1а	Сооружение Центральный тепловой пункт № 108 тепловые сети 1-го и 2-го контура	41:01:0010130:1698	Договор аренды № б/н от 19.06.2003

№ п.п.	Диспетчерское наименование	Наименование объекта по Схеме ТС ПКГО	Адрес	Наименование	Кадастровый номер	Концессионное соглашение / договор аренды
1	2	3	4	5	6	7
1.7	ЦТП-109 (39)	ЦТП-109	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Строительная, д. 1а	Сооружение Центральный тепловой пункт № 109 и тепловые сети 1-го и 2-го контура	41:01:0010130:537	Договор аренды № б/н от 19.06.2003
1.8	ЦТП-202 (504)	ЦТП-202	г. Петропавловск-Камчатский, ш. Петропавловское	ЦТП-4 с тепловыми сетями 1 и 2 контура	41:01:0010129:6189	Договор аренды № 1/ар-12 от 01.01.2012
1.9	ЦТП-203 (508)	ЦТП-203	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Кулешова, сооружение № 50/1	Сооружение ЦТП-8 с тепловыми сетями 1 и 2 контура	41:01:0010129:5477	Договор аренды № 1/ар-12 от 01.01.2012
1.10	ЦТП-204 (505)	ЦТП-204	г. Петропавловск-Камчатский, ш. Петропавловское, д. 33	Нежилые помещения поз. 13-21 цокольного этажа в жилом доме	41:01:0010130:1508	Договор аренды № 1/ар-12 от 01.01.2012
1.11	ЦТП-206 (64)	ЦТП-206	г. Петропавловск-Камчатский, пер. Садовый, д. 6/1	Здание центральный тепловой пункт № 206	41:01:0010129:431	Договор аренды № б/н от 19.06.2003
1.12	ЦТП-207 (38)	ЦТП-207	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Пономарева, д. 10/1	Здание центральный тепловой пункт № 207	41:01:0010128:270	Договор аренды № б/н от 19.06.2003
1.13	ЦТП-211 (40)	ЦТП-211	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Океанская, д. 92г	Здание центральный тепловой пункт № 211	41:01:0010127:323	Договор аренды № б/н от 19.06.2003
1.14	ЦТП-221 (37)	ЦТП-221	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Рябиковская, сооружение № 80а	Сооружение Центральный тепловой пункт № 221 и тепловые сети 1 и 2 контура	41:01:0000000:1574	Договор аренды № б/н от 19.06.2003
1.15	ЦТП-222 (36)	ЦТП-222	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Корякская	Сооружение Центральный тепловой пункт № 222 и тепловые сети 1-го и 2-го контура	41:01:0010127:5308	Договор аренды № б/н от 19.06.2003
1.16	ЦТП-228 (28)	ЦТП-228	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Морская	Сооружение Центральный тепловой пункт № 228 и тепловые сети 1 и 2-ой контур	41:01:0010122:895	Договор аренды № б/н от 19.06.2003
1.17	ЦТП-231 (29)	ЦТП-231	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Ленинская, сооружение 14а	Сооружение Центральный тепловой пункт № 231 и тепловые сети 1-го и 2-го контура	41:01:0000000:1552	Договор аренды № б/н от 19.06.2003
1.18	ЦТП-234 (30)	ЦТП-234	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Советская	Сооружение Центральный тепловой пункт № 234 тепловые сети 1-го и 2-го контура	41:01:0010122:761	Договор аренды № б/н от 19.06.2003
1.19	ЦТП-236 (32)	ЦТП-236	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Ленинская	Сооружение Центральный тепловой пункт № 236 тепловые сети 1-го и 2-го контура	41:01:0000000:1551	Договор аренды № б/н от 19.06.2003
1.20	ЦТП-303 (Халактырка)	ЦТП-303	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Авиационная	Сооружение центральный тепловой пункт № 303 и тепловые сети 1-го и 2-го контура, расположенное по адресу: Камчатский край, г. Петропавловск-Камчатский, ул. Авиационная	41:01:0010126:3612	Договор аренды № 27/ар-07 от 08.08.2007
1.21	ЦТП-304 (67)	ЦТП-304	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Лизы Чайкиной., д. 4	Здание центральный тепловой пункт № 304	41:01:0010126:1072	Договор аренды № б/н от 19.06.2003
1.22	ЦТП-306 (4)	ЦТП-306	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Солнечная	Сооружение Здание ЦТП-4 с тепловыми сетями от здания ЦТП-4	41:01:0010126:3031	Договор аренды № 1/ар-12 от 01.01.2012
1.23	ЦТП-311 (18)	ЦТП-311	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Пограничная, д. 46	Здание ЦТП-18	41:01:0010123:2544	Договор аренды № 06-02/02 от 01.02.2011
1.24	ЦТП-312 (14)	ЦТП-312	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Пограничная	Сооружение Центральный тепловой пункт № 312 и тепловые сети второго и первого контура	41:01:0010123:2546	Договор аренды № б/н от 19.06.2003
1.25	ЦТП-313 (ЦТП-6)	ЦТП-313	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Пограничная	Здание ИТП-6 с тепловыми сетями 2 контура	41:01:0010123:2979	Договор аренды № 1/ар-12 от 01.01.2012

№ п.п.	Диспетчерское наименование	Наименование объекта по Схеме ТС ПКГО	Адрес	Наименование	Кадастровый номер	Концессионное соглашение / договор аренды
1	2	3	4	5	6	7
1.26	ЦТП-314 (15)	ЦТП-314	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Семена Удалого	Здание центральный тепловой пункт № 314	41:01:0010123:319	Договор аренды № б/н от 19.06.2003
1.27	ЦТП-316 (5) «Березовая роща»	ЦТП-316	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Пограничная	Здание ЦТП-5, в/г № 1 «Петропавловск» с тепловыми сетями теплоснабжения от здания ЦТП-5, в/г № 1 «Петропавловск»	41:01:0000000:1693	Договор аренды № 1/ар-12 от 01.01.2012
1.28	ЦТП-318 (61)	ЦТП-318	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Тундровая, сооружение № 2б	Сооружение Центральный тепловой пункт № 318 и тепловые сети второго контура	41:01:0000000:1198	Договор аренды № б/н от 19.06.2003
1.29	ЦТП-319 (13)	ЦТП-319	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Дальняя, д. 1	Здание центральный тепловой пункт № 319	41:01:0010120:2093	Договор аренды № б/н от 19.06.2003
1.30	ЦТП-320 (11)	ЦТП-320	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Кирдищева, пр. Циолковского	Сооружение Центральный тепловой пункт № 320 и тепловые сети второго и первого контура	41:01:0010119:679	Договор аренды № б/н от 19.06.2003
1.31	ЦТП-321 (12)	ЦТП-321	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Кирдищева, д. 1	Здание центральный тепловой пункт № 321	41:01:0010119:14090	Договор аренды № б/н от 19.06.2003
1.32	ЦТП-322 (7)	ЦТП-322	г. Петропавловск-Камчатский, пр. Орбитальный, д. 1А	Здание центральный тепловой пункт № 322	41:01:0010119:794	Договор аренды № б/н от 19.06.2003
1.33	ЦТП-323 (5)	ЦТП-323	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Ленинградская, д. 128А	Сооружение Центральный тепловой пункт № 323 и тепловые сети 2-го контура	41:01:0010124:1264	Договор аренды № б/н от 19.06.2003
1.34	ЦТП-324 (55)	ЦТП-324	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Ленинградская, Атласова, Пограничная	Сооружение Центральный тепловой пункт № 324 и тепловые сети второго контура	41:01:0000000:1199	Договор аренды № б/н от 19.06.2003
1.35	ЦТП-325 (19)	ЦТП-325	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Ленинградская, д. 65/1	Сооружение Центральный тепловой пункт № 325 и тепловые сети 1-го и 2-го контура	41:01:0010117:9574	Договор аренды № б/н от 19.06.2003
1.36	ЦТП-326 (1)	ЦТП-326	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Звездная, д. 37	Здание центральный тепловой пункт № 326	41:01:0010119:660	Договор аренды № б/н от 19.06.2003
1.37	ЦТП-327 (2)	ЦТП-327	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Академика Королева, д. 23/1	Здание центральный тепловой пункт № 327	41:01:0010119:771	Договор аренды № б/н от 19.06.2003
1.38	ЦТП-328 (10)	ЦТП-328	г. Петропавловск-Камчатский, проезд Космический, сооружение 9	Сооружение Центральный тепловой пункт № 328 и тепловые сети второго и первого контура	41:01:0010119:11710	Договор аренды № б/н от 19.06.2003
1.39	ЦТП-329 (4)	ЦТП-329	г. Петропавловск-Камчатский, пр. Космический, сооружение № 10а	Сооружение Центральный тепловой пункт № 329 и тепловые сети второго и первого контура	41:01:0010119:11760	Договор аренды № б/н от 19.06.2003
1.40	ЦТП-330 (3)	ЦТП-330	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Академика Королева, д. 45/1	Здание Центральный тепловой пункт № 330	41:01:0010119:522	Договор аренды № б/н от 19.06.2003
1.41	ЦТП-332 (8)	ЦТП-332	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Академика Королева, д. 56	Здание ЦТП-8 «Горизонт-Север»	41:01:0010118:798	Договор аренды № 06-02/02 от 01.02.2011
1.42	ЦТП-333 (23)	ЦТП-333	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Орджоникидзе, д. 11 А	Здание цтп-23 «Дачная»	41:01:0010118:1167	Договор аренды № 06-02/02 от 01.02.2011
1.43	ЦТП-334 (6)	ЦТП-334	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Виталия Кручины, ул. Фролова, ул. Ларина, ул. Вольского	Сооружение Центральный тепловой пункт № 334 и тепловые сети второго и первого контура	41:01:0010115:9464	Договор аренды № б/н от 19.06.2003
1.44	ЦТП-335 (9)	ЦТП-335	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Савченко, д. 9а	Здание центральный тепловой пункт № 335	41:01:0010115:683	Договор аренды № б/н от 19.06.2003
1.45	ЦТП-336 (49)	ЦТП-336	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Савченко, д. 16в	Здание «Центральный тепловой пункт поз. 49 жилого района в Северо-Восточной части г. Петропавловска-Камчатского, микрорайон «В» 1 очередь	41:01:0010115:802	Договор аренды № 5/ар-05 от

№ п.п.	Диспетчерское наименование	Наименование объекта по Схеме ТС ПКГО	Адрес	Наименование	Кадастровый номер	Концессионное соглашение / договор аренды
1	2	3	4	5	6	7
1.46	ЦТП-338 (7 квартал)	ЦТП-338	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Кроноцкая, д. 4 А	Здание котельная	41:01:0010118:968	Договор аренды № 06-02/02 от 01.02.2011
1.47	ЦТП-341 (Батарейная)	ЦТП-341	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Батарейная, д. 1Б	Здание ЦТП-341	41:01:0010117:2279	Договор аренды № 06-02/02 от 01.02.2011
1.48	АЦТП-344	ЦТП-344	г. Петропавловск-Камчатский, ш. Северо-Восточное, микрорайон жилой застройки в районе Северо-Восточное шоссе	Нежилое помещение поз. 1 первого этажа в здании Внутриквартальная насосная станция с ЦТП	41:01:0000000:1105	Договор аренды № 02/12 от 28.01.2012
1.49	ЦТП-2 (302)	-	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Солнечная, д. 25а	Сооружение Здание ЦТП-2 с тепловыми сетями от здания ЦТП-2	41:01:0010126:999	Договор аренды № 1/ар-12 от 01.01.2012
1.50	ПНС-26 (УВД)	ПНС-26	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Зеркальная, д. 62	Здание ПНС-26 "УВД"	41:01:0010118:928	Договор аренды № 06-02/02 от 01.02.2011
1.51	ПНС-24 (Тельмана)	ПНС-24	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Тельмана	Здание ПНС-24 "Тельмана"	41:01:0000000:439	Договор аренды № 06-02/02 от 01.02.2011
2	филиал «Коммунальная энергетика»	-	-	-	-	-
2.1	ЦТП № 3 «Завойко»	ЦТП-3 «Завойко»	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Петра Ильичева, возле дома № 78	Сооружение Бойлерная №3 с сетями от здания Бойлерная №3 к резервуарам лит. I,II	41:01:0000000:1808	Договор аренды № 1/ар-12 от 01.01.2012
2.2	ЦТП № 9 «11 км»	ЦТП-9 «11 км»	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Приморская, сооружение № 110	Сооружение Здание ЦТП-9 «11 км» с тепловыми сетями в двухтрубном исчислении от здания ЦТП-9 «11 км»	41:01:0000000:402	Договор аренды № 1/ар-12 от 01.01.2012
2.3	ЦТП № 10 «108 квартал»	ЦТП-10 «108 квартал»	г. Петропавловск-Камчатский, пр. Победы, д. 39б	Сооружение Здание ЦТП-10 «108 квартала» с тепловыми сетями в двухтрубном исчислении от здания ЦТП-10 «108 квартал»	41:01:0010116:905	Договор аренды № 1/ар-12 от 01.01.2012
2.4	ЦТП № 11 «109 квартал»	ЦТП-11 «109 квартал»	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Абеля, д. 8/1а	Сооружение Здание ЦТП 109 квартала с тепловыми сетями в двухтрубном исчислении от здания ЦТП 109 квартала	41:01:0010116:14541	Договор аренды № 1/ар-12 от 01.01.2012
2.5	ЦТП № 12 «Связи»	ЦТП-12 «Связь»	г. Петропавловск-Камчатский, пр. Победы, д. 49а	Здание ЦТП «Связь»	41:01:0010116:887	Договор аренды № 1/ар-12 от 01.01.2012
2.6	ИТП № 13 «Елизовское шоссе»	ИТП-13 «Елизовское шоссе 26»	г. Петропавловск-Камчатский, ш. Елизовское, д. 26	Сооружение ИТП с наружными тепловыми сетями 1 и 2 контура	41:01:0010113:3306	Договор аренды № 1/ар-12 от 01.01.2012
2.7	ЦТП № 14 «Моховая»	ЦТП-14 «Моховая»	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Крылова, д. 5	Сооружение здание ЦТП-14 «Моховая» с тепловыми сетями в двухтрубном исчислении от здания ЦТП-14 «Моховая»	41:01:0010112:1659	Договор аренды № 1/ар-12 от 01.01.2012
2.8	ЦТП № 21«Геолог»	ЦТП-21 «Геолог»	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Беринга, д. 106А	Здание ЦТП-21	41:01:0010127:539	Договор аренды № 06-02/02 от 01.02.2011
2.9	ПНС-25	ПНС-25 «Автомобилистов»	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Автомобилистов, д. 45А	Здание ПНС-25	41:01:0010118:1105	Договор аренды № 06-02/02 от 01.02.2011

ПРИЛОЖЕНИЕ Б «СОСТАВ И ХАРАКТЕРИСТИКИ ОСНОВНОГО НАСОСНОГО И ТЯГОДУТЬЕВОГО ОБОРУДОВАНИЯ КОТЕЛЬНЫХ ПКГО»

Состав и характеристика основного насосного и тягодутьевого оборудования котельных ПКГО представлено в таблице Б.1.

Таблица Б.1 – Состав и характеристика основного насосного и тягодутьевого оборудования котельных ПКГО

№ п.п.	Тип насосного агрегата	Год установки	Кол-во (шт.)	Технические хар-ки насоса			Технические хар-ки эд.двигателя	
				подача ($м^3$/ч)	напор	тип	мощность (кВт)	скорость вращения (об./мин.)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика» Котельная №1							
1.1	Питательный	2013	1	17	136	Grundfos CR 15-12-FA-E-HQQE	-	-
1.2	Питательный	2013	1	17	136	Grunfos CR 15-12-F-AE-HQQE	-	-
1.3	Питательный	2013	1	17	136	Grunfos CR 15-12-F-AE-HQQE	-	-
1.4	Питательный	2013	1	17	136	Grunfos CR 15-12-F-AE-HQQE	-	-
1.5	Сетевой	2013	1	361	57	Grunfos TP 150-660/4 F-F-F-BAQE	-	-
1.6	Сетевой	2013	1	361	57	Grunfos TP 150-660/4 F-F-F-BAQE	-	-
1.7	Сетевой	2013	1	361	57	Grunfos TP 150-660/4 F-F-F-BAQE	-	-
1.8	Питательный ХВО	2013	1	29	46,1	Grunfos TP 40-660/2 AF-A-BAQE	-	-
1.9	Питательный ХВО	2013	1	29	46,1	Grunfos TP 40-660/2 AF-A-BAQE	-	-
1.10	Конденсатный	2013	1	47,5	19,8	Grunfos TP 65-240/4 AF-A-BAQE	-	-
1.11	Конденсатный	2013	1	47,5	19,8	Grunfos TP 65-240/4 AF-A-BAQE	-	-
1.12	Подпитки тепловой сети	2013	1	14	60	WILO MHI 805N-1/E/3-400-50-2	-	-
1.13	Подпитки тепловой сети	2013	1	14	60	WILO MHI 805N-1/E/3-400-50-2	-	-
1.14	Топливный насос №1	2013	1			TOP	-	-
1.15	Топливный насос №1	2013	1			TOP	-	-
1.16	Топливный насос №1	2013	1			TOP	-	-
1.17	Топливный насос №1	2013	1			TOP	-	-
1.18	Вентилятор	2013	1	16200		BCTF-15	-	-
1.19	Вентилятор	2013	1	16200		BCTF-15	-	-
1.20	Вентилятор	2013	1	16200		BCTF-15	-	-
1.21	Вентилятор	2013	1	16200		BCTF-15	-	-
2	ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика» Котельная №2 «КГТУ»							
2.1	Питательный	1986	1	38	176	ЦНСГ 38/176	30	3000
2.2	Питательный	1987	1	38	132	ЦНСГ 38/132	22	2200
2.3	Питательный паровой	1990	1	26	200	ПДВ 16/20	-	-
2.4	Сетевой	1982	1	90	55	КМ 90/50	30	3000
2.5	Сетевой	1982	1	90	55	КМ 90/50	30	3000
2.6	Топлевный		2	-	-	НШ-50	-	-
2.7	ГВС	1978	1	18	-	КМ 50/32	7,5	-
2.8	ГВС	1979	1	18	-	К 50/32	-	-
2.9	Вентилятор	1978	1	-	-	КЦЗ-3	1	-
2.10	Вентилятор	1978	1	95000	-	ВДН-9	11,5	1000
2.11	Вентилятор	1978	1	95000	-	ВДН-9	11,5	1000
2.12	Дымосос	1978	1	12500	-	Д-10	22	1000
2.13	Дымосос	1978	1	95000	-	ВДН-9	11,5	1000
3	ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика» Котельная №3 «Моховая»							
3.1	Сетевой	1996	1	250	35	ARMSTRON	-	-
3.2	Сетевой	1996	1	250	35	ARMSTRON	-	-
3.3	Сетевой	1990	1	145	80	НКУ-145	-	-
3.4	Сетевой	1990	1	145	80	НКУ-145	-	-
3.5	Сетевой	1990	1	145	80	НКУ-145	-	-

№ п.п.	Тип насосного агрегата	Год установки	Кол-во (шт.)	Технические хар-ки насоса			Технические хар-ки эд.двигателя	
				подача ($м^3$/ч)	напор	тип	мощность (кВт)	скорость вращения (об./мин.)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3.6	Сетевой	1990	1	400	90	ЦН-400	-	-
3.7	Сетевой	1990	1	400	90	ЦН-400	-	-
3.8	Сетевой	1990	1	400	90	ЦН-400	-	-
3.9	Конденсатный	1990	1	45	35	К-35/45	-	-
3.10	Конденсатный	1990	1	13	16	К-65/70	-	-
3.11	Питательный	1988	1	38	220	ЦНСГ-38/220	-	-
3.12	Питательный	1988	1	38	220	ЦНСГ-38/220	-	-
3.13	Питательный	1988	1	38	220	ЦНСГ-38/220	-	-
3.14	Питательный	1988	1	60	198	ЦНСГ-60/198	-	-
3.15	Сырой воды	1990	1	35	45	К-35/45	-	-
3.16	Паровой	1988	1	25	20	ПДВ-25/20	-	-
3.17	Дымосос	1988	1	23000	-	ДН-12,5	-	-
3.18	Дымосос	2013	1	23000	-	ДН-12,5	-	1000
3.19	Дымосос	1983	1	23000	-	ДН-12,5	-	-
3.20	Дымосос	1982	1	23000	-	ДН-12,5	-	-
3.21	Дымосос	1987	1	23000	-	ДН-12,5	-	-
3.22	Вентилятор	1988	1	6800	-	ВДН-10	-	-
3.23	Вентилятор	2013	1	6800	-	ВДН-10	-	1000
3.24	Вентилятор	1983	1	6800	-	ВДН-10	-	-
3.25	Вентилятор	1982	1	6800	-	ВДН-10	-	-
3.26	Вентилятор	1987	1	6800	-	ВДН-10	-	-
4	ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика» Котельная №4 «Топоркова»							
4.1	Насос сетевой Grundfos TP 65-340	2014	3	340	65	-	5,5	2900
4.2	Насос ГВС Grundfos CR 64	2014	2	-	-	-	7,5	-
4.3	Насос подпитки ГВС Grundfos UPS 32-120	2014	1	-	-	-		-
4.4	Насос циркуляционный котловой DPH 120/360.80T	2014	6	120	80	-	-	-
4.5	Насос топливный	2014	1	1,6	-	НМШ2-40-1,6/16БУЗ	-	-
5	ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика» Котельная №5 «Школа №37»							
5.1	Сетевой	2002	1	25	32	КМ 25/32	-	-
5.2	Сетевой	1994	1	20	30	К 20/30	-	-
5.3	Сетевой	1994	1	20	30	К 20/30	-	-
5.4	Дымосос	1986	1	9500	-	Д-3,5	-	-
5.5	Дымосос	1986	1	12800	-	Д-3,5	-	-
5.6	Вентилятор дутьевой		2	-	-	ВР-2,5	-	-
6	ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика» Котельная №6 «Авача»							
6.1	Сетевой	1994	1	90	55	КМ 90/55	-	-
6.2	Сетевой	1994	1	90	55	КМ 90/55	-	-
6.3	Насос	2001	1	90	35	КМ 90/35	-	-
6.4	Насос	1999	1	90	35	КМ 90/35	-	-
6.5	Дымосос	1986	1	9500	-	ДН-9	-	-
6.6	Дымосос	1986	1	9500	-	ДН-9	-	-
6.7	Дымосос	1986	1	12800	-	ДН-10	-	-
6.8	Вентилятор	1986	1	2,5	-	ВД	-	-

№ п.п.	Тип насосного агрегата	Год установки	Кол-во (шт.)	Технические хар-ки насоса			Технические хар-ки эд.двигателя	
				подача ($м^3$/ч)	напор	тип	мощность (кВт)	скорость вращения (об./мин.)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6.9	Вентилятор	1986	1	2,5	-	ВД	-	-
6.10	Вентилятор	1986	1	2,5	-	ВД	-	-
7	ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика» Котельная №12 «Сероглазка»							
7.1	Перекачивающий №1	1992	1	18	-	Ш 40	5,5	-
7.2	Перекачивающий №2	1992	1	18	-	Ш 80	5,5	-
7.3	Форсуночный №1	2010	1	1,6	-	НШ-50	4	-
7.4	Форсуночный №2	2010	1	1,6	-	НШ-50	4	-
7.5	Форсуночный №3	2010	1	1,6	-	НШ-50	4	-
7.6	Питательный №1	1985	1	60	-	ЦНСГ 60/220	22	-
7.7	Питательный №2	1985	1	60	-	ЦНСГ 60/220	22	-
7.8	Питательный №3	1984	1	38	-	ЦНСГ 60/220	22	-
7.9	Питательный №4	1985	1	25	-	ПДВ 25/20	-	-
7.10	Сетевой №1	2007	1	320	-	Д 320/50	55	-
7.11	Сетевой №2	2007	1	320	-	Д 320/50	55	-
7.12	Сетевой №3	2007	1	320	-	Д 320/50	55	-
7.13	Подпиточный №1	1985	1	65	-	К 100-80	17	-
7.14	Подпиточный №2	1984	1	45	-	К-80-50-20	17	-
7.15	Подпиточный №3	1984	1	45	-	3КМ-6	17	-
7.16	Солерастворительный	1979	1	20	-	К 20/30	4	-
7.17	Вентилятор №1	1979	1	13620	-	ВДН-10	11	970
7.18	Вентилятор №2	2013	1	13620	-	ВДН-10	11	1000
7.19	Вентилятор №3	2012	1	13620	-	ВДН-10	11	970
7.20	Дымосос №1	1979	1	26600	-	Д-12,5	30	980
7.21	Дымосос №2	2013	1	26600	-	Д-12,5	30	1000
7.22	Дымосос №3	1979	1	26600	-	Д-12,5	30	980
8	ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика Котельная №13 «Электрокотельная»							
8.1	Насос циркуляционный греющего контура	2020	2	50	15	Wilo TOP-S 50/15	1570	2800
8.2	Насос циркуляционный нагреваемого контура отопления	2020	2	60	26	Wilo CronoLine-IL 50/140-3/2	3000	-
8.3	Насос циркуляционный ГВС	2020	2	50	15	Wilo TOP-S 50/15	1570	2800
9	ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика» Котельная №14 «Халактырка»							
9.1	Сетевой №1	-	-	-	-	Wilo 40/260-3/4	-	1450
9.2	Сетевой №2 (не рабочий)	-	-	-	-	Wilo 40/260-3/4	-	1450
9.3	Сетевой №3	-	-	20	-	2К6	-	1450
10	ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика» Котельная №16 «Долиновка»							
10.1	Сетевой	-	1	170	50	Wilo65/170-15/2	15	2900
10.2	Сетевой	-	1	170	50	Wilo65/170-15/2	15	2900
10.3	Сетевой	-	1	100	50	4КМ-8	30	2900
10.4	ГВС	-	1	45	54	3КМ-6 80/55	15	2900
10.5	ГВС	-	1	45	54	3КМ-6 80/55	15	2900
10.6	ГВС	-	1	45	54	3КМ-6 80/55	15	2900
10.7	Вентилятор дутьевой	-	1	-	-	ВДН-8	-	-
10.8	Вентилятор дутьевой	-	1	-	-	ВДН-8	-	-
11	ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика» Котельная №17 «Чапаевка»							

№ п.п.	Тип насосного агрегата	Год установки	Кол-во (шт.)	Технические хар-ки насоса			Технические хар-ки эд.двигателя	
				подача ($м^3$/ч)	напор	тип	мощность (кВт)	скорость вращения (об./мин.)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
11.1	Сетевой		2	100	-	КМ 100-65-200/2	-	-
11.2	ГВС		2	45	-	КМ 90/55	-	-
11.3	Дымосос		1	10200	-	ДН-8	-	-
11.4	Дымосос		1	10200	-	ДН-8	-	-
11.5	Вентилятор		1	-	-	ВД-2	-	-
12	ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика» Котельная №18 «Завойко»							
12.1	Питательный	2001	1	60	264	ЦНС(Г) 60-264	-	-
12.2	Питательный	1994	1	60	132	ЦНС 60-132	-	-
12.3	Питательный	2010	1	38	132	ЦНС(Г) 38-132	-	-
12.4	Питательный	2000	1	60	198	ЦНС(Г) 60-198	-	-
12.5	Питательный	1995	1	25	500	ПДВ 25/50 А	-	-
12.6	Сетевой	1994	1	315	71	Д-315/71	-	-
12.7	Сетевой	2010	1	200	90	4Д-200-90	-	-
12.8	Сетевой	1994	1	315	71	Д-315/71	-	-
12.9	Сетевой	2010	1	320	70	Д-320/70	-	-
12.10	Подпиточный	2000	1	90	55	К-90/55	-	-
12.11	Подпиточный	1992	1	90	85	К-90/85	-	-
12.12	Подпиточный	1994	1	90	55	К-90/55	-	-
12.13	Подпиточный	1994	1	290	30	К-290/30	-	-
12.14	Перекачивающий №1	-	2	19,5	-	Ш-40	-	-
12.15	Перекачивающий №2	-	1	40	-	К 40/40	-	-
12.16	Перекачивающий №3	-	1	40	-	К 30/40	-	-
12.17	Форсуночный	-	3	6,8	-	А13В-4-25	-	-
12.18	Вентилятор	1976	1	15000	-	ВД-8	-	-
12.19	Вентилятор	1976	1	15000	-	ВД-8	-	-
12.20	Вентилятор	1976	1	15000	-	ВД-8	-	-
12.21	Вентилятор	1981	1	15000	-	ВД-10	-	-
12.22	Вентилятор	1984	1	15000	-	ВД-10	-	-
12.23	Вентилятор	1985	1	15000	-	ВД-10	-	-
12.24	Дымосос	1985	1	32000	-	Д-10	-	-
12.25	Дымосос	1985	1	32000	-	Д-12,5	-	-
12.26	Дымосос	1975	1	32000	-	Д-12,5	-	-
12.27	Дымосос	1981	1	32000	-	Д-12,5	-	-
12.28	Дымосос	2000	1	32000	-	Д-12,5	-	-
13	ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика» Котельная №25 «Нагорный»							
13.1	Сетевой	2006	1	90	40	К 100-65-200	-	-
13.2	Сетевой	2006	1	90	40	КМ 100-65-200	-	-
13.3	Вентилятор	-	1	-	-	ВДН-3	-	-
13.4	Вентилятор	-	1	-	-	ВДН-2	-	-
13.5	Вентилятор вытяжной	-	2	-	-	-	-	-
13.6	Дымосос	-	1	-	-	ДН-6,3	-	-
14	ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика» Котельная №26 «Тундровый»							
14.1	Сетевой	-	1	90	-	КМ-80/50	-	-

№ п.п.	Тип насосного агрегата	Год установки	Кол-во (шт.)	Технические хар-ки насоса			Технические хар-ки эд.двигателя	
				подача ($м^3$/ч)	напор	тип	мощность (кВт)	скорость вращения (об./мин.)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
14.2	Сетевой	-	1	90	-	К-90/35	-	-
14.3	Сетевой	-	1	100	-	4К-12	-	-
15	ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика» Котельная №34 «Электрокотельная»							
15.1	Подпиточный	-	-	25	65	НЦВС	-	-
15.2	Подпиточный	-	-	40	30	НЦВС	-	-
15.3	Сетевой	-	-	20	30	К20/30	-	-
15.4	Сетевой	-	-	20	30	К20/30	-	-
15.5	Сетевой	-	-	40	65	НЦВС	-	-
16	ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика» Котельная №37 «Психдиспансер»							
16.1	ГВС №1	1980	1	20	30	км20/30	-	-
16.2	ГВС №2	1980	1	20	30	20/30	-	-
16.3	Подпиточный №1	1980	1	20	30	К 20/30	-	-
16.4	Подпиточный №2	1980	1	20	30	К 20/30	-	-
16.5	Сетевой №1	1980	1	45	55	КМ-45/55а	-	-
16.6	Сетевой №2	1980	1	45	55	КМ-45/55а	-	-
16.7	Топливный	1990	2	4	-	НШ-50	-	-
16.8	Топливный	1990	2	25	-	НШ-40	-	-
16.9	Дымосос №1	1980	1	-	-	ДН-9	-	1000
16.10	Дымосос №2	1980	1	-	-	ДН-6,3	-	1000
17	ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика» Котельная №40 «КМП»							
17.1	Топливный	2002	2	4	-	НШ-50 А	-	-
17.2	Подпиточный №1	1994	1	30	-	2КМ/6	-	-
17.3	Подпиточный №2	1994	1	45	-	3КМ/9	-	-
17.4	Центробеждный №1	2010	1	204	-	Wilo BL 80	-	-
17.5	Центробеждный №2	2010	1	204	-	Wilo BL 80	-	-
17.6	Дымосос №1	1995	1	-	-	ДН-8	-	970
17.7	Дымосос №2	1995	1	-	-	ДН-8	-	970
17.8	Вентилятор №1	1995	1	-	-	ВД-6	-	-
17.9	Вентилятор №2	1995	1	-	-	ВД-6	-	-
17.10	Вентилятор №3	1995	1	-	-	ВД-3	-	-
18	ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика» Котельная №42 «Заозерная»							
18.1	Сетевой	-	1	160	32	6К-8	-	-
18.2	Сетевой	-	1	160	32	6К-8	-	-
18.3	Сетевой	-	1	160	32	6К-8	-	-
18.4	ГВС	-	1	90	40	4К-12	-	-
18.5	ГВС	-	1	90	40	4К-12	-	-
18.6	Топливный № 1	-	3	18,5	-	НШ-40/18,5	-	-
18.7	Топливный № 2	-	1	4	-	НШ-50	-	-
18.8	Дымосос	-	1	10000	-	ДН-10	-	-
18.9	Дымосос	-	1	10000	-	ДН-10	-	-
19	ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика» Котельная №43 «Чубарова»							
19.1	Форсуночный	1979	2	24	-	5Г 12-24 АМ	-	-
19.2	Топливный	1979	1	4	-	НШ-50	-	-

№ п.п.	Тип насосного агрегата	Год установки	Кол-во (шт.)	Технические хар-ки насоса			Технические хар-ки эд.двигателя	
				подача ($м^3$/ч)	напор	тип	мощность (кВт)	скорость вращения (об./мин.)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
19.3	Подпиточный №1	1979	1	55	-	КМ 55/45	-	-
19.4	Подпиточный №2	1979	1	55	-	КМ 55/45	-	-
19.5	Подпиточный №3	1979	1	55	-	КМ 55/45	-	-
19.6	Питательный №1	1979	1	25	-	ПДВ 25/20	-	-
19.7	Питательный №2	1979	1	15	-	ПДВ 15/20	-	-
19.8	Питательный №1	1979	1	38	-	ЦНСГ 38/176	-	-
19.9	Питательный №2	1979	1	38	-	ЦНСГ 38/220	-	-
19.10	Питательный №3	1979	1	38	-	ЦНСГ 38/220	-	-
19.11	Сетевой №1	1979	1	315	-	Д 315/71	-	-
19.12	Сетевой №2	1979	1	315	-	Д 315/71	-	-
19.13	Сетевой №3	1979	1	315	-	Д 315/71	-	-
19.14	ХВО №1	1975	1	20	-	К 20/30	-	-
19.15	ХВО №2	1975	1	1,6	-	ПН 1,6/16	-	-
19.16	Перекачивающий №1	1979	1	25	-	ЭПН-25/2,5	-	-
19.17	Перекачивающий №2	1979	1	25	-	ЭПН-25/2,5	-	-
19.18	Дымосос №1	1975	1	-	-	ДН-12,5	-	1000
19.19	Дымосос №2	1975	1	-	-	ДН-12,5	-	1000
19.20	Дымосос №3	1975	1	-	-	ДН-12,5	-	1500
19.21	Вентилятор №1	1975	1	-	-	ВДН-10	-	1000
19.22	Вентилятор №2	1975	1	-	-	ВДН-10	-	1000
19.23	Вентилятор №3	1975	1	-	-	ВДН-10	-	1500
20	ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика» Котельная №44 «Ватутина»							
20.1	Топливный №1	-	1	12	-	Г-12/24	-	-
20.2	Топливный №2	-	1	10,3	-	НШ-100	-	-
20.3	Топливный №3	-	1	5,2	-	НШ-60	-	-
20.4	Топливный №4	-	1	-	-	НБ4-160/63У3	-	-
20.5	Подпиточный №1	-	1	-	85	К 90/85	-	-
20.6	Подпиточный №2	-	1	-	85	К 90/85	-	-
20.7	Сетевой №1	-	1	320	50	Д 320/50	-	-
20.8	Сетевой №2	-	1	320	50	Д 320/50	-	-
20.9	Сетевой №3	-	1	320	70	Д 315/71	-	-
20.10	Сетевой №4	-	1	320	70	Д 315/71	-	-
20.11	Сетевой (ПНС) №1	-	1	200	36	Д 200/36	-	-
20.12	Сетевой (ПНС) №2	-	1	200	36	Д 200/36	-	-
20.13	Перекачивающий №3	-	1	25	25	ЭНП-25/2,5	-	-
20.14	Перекачивающий №5	-	1	25	25	ЭНП-25/2,5	-	-
20.15	Питательный №1	-	1	16	250	ПДВ 16/25	-	-
20.16	Питательный №2	-	1	20	250	ПДВ 20/25	-	-
20.17	Питательный №1	-	1	38	220	ЦНСГ 38/220	-	-
20.18	Питательный №2	-	1	38	220	ЦНСГ 38/220	-	-
20.19	Питательный №3	-	1	38	220	ЦНСГ 38/220	-	-
20.20	Дымосос №1	-	1	-	-	Д-12	-	-
20.21	Дымосос №2	-	1	-	-	Д-12	-	-

№ п.п.	Тип насосного агрегата	Год установки	Кол-во (шт.)	Технические хар-ки насоса			Технические хар-ки эд.двигателя	
				подача ($м^3$/ч)	напор	тип	мощность (кВт)	скорость вращения (об./мин.)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
20.22	Дымосос №3	-	1	-	-	Д-12	-	-
20.23	Вентилятор №1	-	1	-	-	ВД-10	-	-
20.24	Вентилятор №2	-	1	-	-	ВД-10	-	-
20.25	Вентилятор №3	-	1	-	-	ВД-10	-	-
21	ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика» Котельная №45 «Владивостокская»							
21.1	Сетевой	-	1	320	50	Д-320/50	-	-
21.2	Сетевой	-	1	320	50	Д-320/50	-	-
21.3	Топливный	-	3	4	-	НШ-50	-	-
21.4	Перекачивающий	-	1	6,3	-	Ш-8-25-6,3/2,5	-	-
21.5	Откачивающий №1	2009	1	320	-	НМШ5-254/10	-	-
21.6	Откачивающий №2	2012	1	320	-	НМШ5-254/10	-	-
21.7	Подогревающий	-	2	-	-	К 65/160	-	-
21.8	Дымосос	-	1	20500	-	ДН-10	-	-
21.9	Дымосос	-	1	3000	-	ДН-3,5	-	-
21.10	Дымосос	-	1	14500	-	ДН-9	-	-
21.11	Вентилятор	-	2	10500	-	ВДН-8	-	-
22	ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика» Котельная №46 «Школа 18»							
22.1	Сетевой	-	1	100	50	КМ-100/50-160	-	-
22.2	Сетевой	-	1	100	50	КМ-100/50-160	-	-
22.3	Сетевой	-	1	-	-	КМ-100/65	-	-
22.4	Топливный	-	2	4	-	НШ-50	-	-
22.5	Подогревающий	-	2		-	К 65/160	-	-
22.6	Дымосос	2010	-	14500	-	ДН-9	-	-
22.7	Дымосос	2010	-	14500	-	ДН-9	-	-
22.8	Вентилятор	-	-	14500	-	ВДН-8	-	-
22.9	Вентилятор	-	-	10500	-	ВДН-8	-	-
22.10	Вентилятор (не работает)	-	-		-	ВДН-8	-	-
23	ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика» Котельная №50 «101 квартал»							
23.1	Подпиточный №1	2001	1	100	50	КМ 90/55	-	-
23.2	Подпиточный №2	1976	1	45	54	3КМ/6	-	-
23.3	Перекачивающий №1	1993	1	1	-	ПН-1	-	-
23.4	Перекачивающий №2	1993	1	3,8	12	Ф-12	-	-
23.5	ГВС №1	2001	1	100	50	КМ 90/55	-	-
23.6	ГВС №2	2001	1	100	50	КМ 90/55	-	-
23.7	Топливный №1		3	4		НШ-50А	-	-
23.8	Питательный №1	2009	1	38	150	ЦНСГ 38/150	-	-
23.9	Питательный №2	1992	1	25	200	ПДВ 20/25	-	-
23.10	Сетевой №1	2004	1	315	50	Д 315/50	-	-
23.11	Сетевой №2	2004	1	315	50	Д 315/50	-	-
23.12	Дымосос №1	1973	1	13000	-	Д-10	-	-
23.13	Дымосос №2	1973	1	13000	-	Д-10	-	-
23.14	Дымосос №3	1973	1	13000	-	Д-10	-	-
23.15	Дымосос №4	1973	1	13000	-	Д-10	-	-

№ п.п.	Тип насосного агрегата	Год установки	Кол-во (шт.)	Технические хар-ки насоса			Технические хар-ки эд.двигателя	
				подача ($м^3$/ч)	напор	тип	мощность (кВт)	скорость вращения (об./мин.)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
23.16	Вентилятор №1 Ц 13-50 №2	2001	1	500	-	-	-	-
23.17	Вентилятор №2 Ц 13-50 №2	2001	1	500	-	-	-	-
23.18	Вентилятор №1	1973	1	7000	-	ВД-8	-	-
23.19	Вентилятор №2	1973	1	7000	-	ВД-8	-	-
23.20	Вентилятор №3	1973	1	7000	-	ВД-8	-	-
23.21	Вентилятор №4	1973	1	7000	-	ВД-8	-	-
24	ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика» Котельная №52 «108 квартал»							
24.1	Сетевой №1	1972	2	200	-	Grundfos NB 100200/203	-	-
24.2	Сетевой №2	1972	2	218	-	Wilo IL	-	-
24.3	Топливный	2009	3	6,5	-	НШ-50А	-	-
24.4	Питательный №1		1	16	20	ПДВ 16/2	-	-
24.5	Питательный №2	1972	1	16	20	ПДВ 16/2	-	-
24.6	Питательный №3	1972	1	16	20	ПДВ 16/2	-	-
24.7	Питательный №1	1972	1	38	132	ЦНСГ-38/132	-	-
24.8	Питательный №2	1972	1	38	176	ЦНСГ-38/156	-	-
24.9	Питательный №3	1972	1	38	220	ЦНСГ 38/220	-	-
24.10	Солевые №1	1972	1	45	30	КМ 45/30	-	-
24.11	Солевые №2	1972	1	45	30	КМ 45/30	-	-
24.12	Перекачивающий	2009	1	6,5		НШ-50	-	-
24.13	Насос ГВС № 1	2015	1	80,8	71,5	Wilo IL 65/240-30/2	-	-
24.14	Насос ГВС № 2	2015	1	80,8	71,5	Wilo IL 65/240-30/2	-	-
24.15	Вентилятор №1	1972	1	10000	-	ВД-8	-	980
24.16	Вентилятор №2	1972	1	10000	-	ВД-8	-	980
24.17	Вентилятор №3	1972	1	10000	-	ВД-8	-	980
24.18	Вентилятор №4	1972	1	10000	-	ВД-8	-	980
24.19	Дымосос №1	1972	1	20400	-	ДН-10	-	1000
24.20	Дымосос №2	1972	1	20400	-	ДН-10	-	1000
24.21	Дымосос №3	1972	1	20400	-	ДН-10	-	1000
24.22	Дымосос №4	1972	1	20400	-	ДН-10	-	1000
25	ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика» Котельная №56 «с/з Петропавловский»							
25.1	Сетевой	-	1	160	32	6К-8	-	-
25.2	Сетевой	-	1	160	32	6К-8	-	-
25.3	Сетевой	-	1	160	32	6К-8	-	-
25.4	ГВС	-	1	100	50	4К-8	-	-
25.5	ГВС	-	1	100	50	4К-8	-	-
25.6	ГВС	-	1	100	50	4К-8	-	-
25.7	Топливный	-	2	18,5	40	НШ-40/18,5	-	-
25.8	Дымосос	-	1	20500	-	ДН-10	-	-
25.9	Дымосос	-	1	-	-	ДН-12	-	-
26	ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика» Котельная №62 «103 квартал»							
26.1	Сетевой №1	2013	1	440	50	Wilo 150/440-90/40	-	-
26.2	Сетевой №2	2013	1	440	50	Wilo 150/440-90/40	-	-
26.3	Подпиточный №1	1981	1	45	-	К 45/30	-	-

№ п.п.	Тип насосного агрегата	Год установки	Кол-во (шт.)	Технические хар-ки насоса			Технические хар-ки эд.двигателя	
				подача ($м^3$/ч)	напор	тип	мощность (кВт)	скорость вращения (об./мин.)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
26.4	Подпиточный №2	1981	1	45	-	К 45/30	-	-
26.5	Центробежный №1	2010	1	80	-	Wilo 50/210-18.5/2	-	-
26.6	Центробежный №2	2010	1	80	-	Wilo 50/210-18.5/2	-	-
26.7	Топливный №1	2002	1	4	-	НШ-50	-	-
26.8	Топливный №2	2002	1	4	-	НШ-50	-	-
26.9	Топливный №3	2002	1	4	-	НШ-50	-	-
26.10	ГВС № 1	-	1	-	-	1К65	-	-
26.11	ГВС № 2	-	1	-	-	1К65	-	-
26.12	Вентилятор №1	1977	1	-	-	ВДН 10	-	-
26.13	Вентилятор №2	1978	1	-	-	ВДН 6	-	-
26.14	Вентилятор №3	1990	1	-	-	ВДН 3	-	-
26.15	Дымосос №1	1995	1	-	-	ДН 12,5	75	735
26.16	Дымосос №2	1995	1	-	-	ДН 12,5	37	970
26.17	Дымосос №3	1995	1	-	-	ДН 12,5	30	970
27	АО «ТЭСК» котельная ул. Строительная 123							
27.1	Насос сдвоенный	-	1	14	11,9	DAB DPH 120/250.40T	3,95	-
28	АО «ТЭСК» котельная ул. Строительная 133							
28.1	Насос	-	1	-	-	Насос DAB CP 40/2700 T	-	-
29	АО «ТЭСК» котельная ул. Днепровская							
29.1	Насос		2	-	-	Grundfos TP50	-	-
30	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России, котельная 8-56							
30.1	Насос сетевой	1984	1	25	-	К20/30	-	-
30.2	Насос сетевой	2012	1	25	-	К20/30	-	-
30.3	Дымосос	2011	-	4300	-	ДН 3,5	-	-
30.4	Дутьевой вентилятор	2011	-	-	-	ВР 280/46	-	-
30.5	Золоуловитель	2011	-	6750	-	ЗУ 1-2	-	-
31	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России, котельная 27-18							
31.1	Насос сетевой	2003	-	50	-	К-80-50-200	-	-
31.2	Насос сетевой	1972	-	50	-	К-80-50-200	-	-
31.3	Насос сетевой	1972	-	-	-	К-9	-	-
31.4	Насос сетевой	1972	-	50	-	К-80-50-200	-	-
32	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России, котельная 33-25							
32.1	Насос сетевой	2000	-	25 (32)	-	К 20/30	-	-
32.2	Насос сетевой	2011	-	50	-	К 50/55	-	-
32.3	Насос сетевой	2011	-	55	-	К 50/55	-	-
32.4	Насос	2000	-	50	-	К 80-50-200	-	-
32.5	Золоуловитель	2012	-	-	-	ЦГ 2-6,0	-	-
32.6	Дутьевой вентилятор	2012	-	-	-	ВЦ-14-46	-	-
32.7	Дутьевой вентилятор	1988	-	-	-	ВД-4	-	-
32.8	Дымосос	2012	-	-	-	ДН-9	-	-
32.9	Дутьевой вентилятор	2012	-	-	-	ВЦ-14/46	-	-
32.10	Дымосос	1988	-	-	-	ДН-6,3	-	-
33	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России, котельная 48-106							

№ п.п.	Тип насосного агрегата	Год установки	Кол-во (шт.)	Технические хар-ки насоса			Технические хар-ки эд.двигателя	
				подача ($м^3$/ч)	напор	тип	мощность (кВт)	скорость вращения (об./мин.)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
33.1	Насос сетевой	1990	-	-	-	К 45/30	-	-
33.2	Насос сетевой	1990	-	-	-	КМ	-	-
33.3	Золоулавитель	2012	-	-	-	ЦГ-1-3,0	-	-
33.4	Дутьевой вентилятор	2012	-	-	-	ВЦ-14-46	-	-
33.5	Дымосос	2012	-	-	-	ДН-6,3	-	-
34	Котельная ул. К. Маркса, военный городок №6							
34.1	Сетевой системы ГВС	2010	-	-	-	MVIE 1605/6	-	-
34.2	Сетевой системы отопления	2008	-	-	-	willo BL	-	-
34.3	Сетевой системы отопления	2008	-	-	-	КМ 100-85-200	-	-
34.4	Сетевой системы ГВС	2008	-	-	-	КМ 80-50-200	-	-
34.5	Сетевой системы отопления	2008	-	-	-	willo BL	-	-
34.6	Экономайзер	2008	-	-	-	ЭД-1-18	-	-
34.7	Экономайзер	2009	-	-	-	ЭД-2-38	-	-
34.8	Экономайзер	2011	-	-	-	ЭД-2-38	-	-
34.9	Дутьевой вентилятор	2004	-	-	-	ВЦ 14-46-2,5	-	-
34.10	Дутьевой вентилятор	2009	-	-	-	ВЦ 14-46-2,5	-	-
34.11	Дутьевой вентилятор	2011	-	-	-	ВЦ 14-46-2,5	-	-
34.12	Дымосос	2011	-	-	-	ДН-9	-	-
34.13	Дымосос	2008	-	-	-	ДН-8	-	-
34.14	Дымосос	2009	-	-	-	ДН-8	-	-

ПРИЛОЖЕНИЕ В «СПИСОК ДОМОВ, ОСНАЩЕННЫХ ПРИБОРАМИ УЧЕТА НА ТЕРРИТОРИИ ПКГО»

Список домов, оснащенных приборами учета на территории ПКГО, приведен в таблице В.1.

Таблица В.1 – Список домов, оснащенных приборами учета на территории ПКГО

№ п.п.	Наименование УК	Адрес		УУТЭ
		Улица	№ дома	
1	2	3	4	5
1	ООО УК "Высота"	Заводская	7	1
2	ООО УК "Ковчег"	Заводская	7/1	1
3	ООО УК "Эталон ЖКХ"	Заводская	5	1
4	ООО УК "МИГ-ЖКХ"	Строительная	133	1
5	ООО УК "Вектор"	Ларина	6/1	1
6	ООО УК "Вектор"	Ларина	6/4	1
7	ООО УК "Вектор"	Ларина	6/5	1
8	ООО УК "Вектор"	Ларина	6/6	1
9	ООО УК "Вектор"	Ларина	6/7	1
10	ООО УК "Вектор"	Ларина	6/8	1
11	ООО УК "Вектор"	Ларина	8/1	1
12	ООО УК "Вектор"	Ларина	8/2	1
13	ООО УК "Вектор"	Ларина	8/3	1
14	ООО УК "Вектор"	Ларина	8/4	1
15	ООО УК "Вектор"	Ларина	8/5	1
16	ООО "УК № 1"	Виталия Кручины	2/1	1
17	ООО "УК № 1"	Виталия Кручины	2/2	1
18	ООО "УК № 1"	Виталия Кручины	2/3	1
19	ООО "УК № 1"	Ларина	6/2	1
20	ООО "УК № 1"	Ларина	6/3	1
21	ООО УК "Вектор"	Ларина	10	1
22	ТСЖ "Пограничная 10"	Пограничная	10	1
23	ООО "Полюс"	Уссурийская	2	1
24	ООО УК МодернЖКХ	Даурская	6	1
25	ООО УК МодернЖКХ	Даурская	8	1
26	ООО "РСС"	Даурская	10	1
27	ООО УК МодернЖКХ	Уссурийская	10	1
28	ООО УК "МодернЖКХ"	Уссурийская	4	1
29	ООО УК "МодернЖКХ"	Уссурийская	6	1
30	ООО "УК № 1"	К. Маркса	8	1
31	ООО УК "Платина"	К. Маркса	2	1
32	ООО УК "Платина"	К. Маркса	2/1	1
33	ООО УК "Платина"	К. Маркса	2/2	1
34	ООО УК «Русский дом»	Топоркова	5/2	1
35	ООО УК «Русский дом»	Топоркова	6/1	1
36	ООО УК «Русский дом»	Топоркова	6/3	1
37	ООО УК «Русский дом»	Топоркова	6/4	1
38	ООО УК «Русский дом»	Топоркова	6/5	1
39	ООО УК «Русский дом»	Топоркова	8/1	1
40	ООО УК «Русский дом»	Топоркова	8/2	1
41	ООО УК «Русский дом»	Топоркова	8/3	1
42	ООО УК «Русский дом»	Топоркова	8/5	1
43	Мкд (ООО УК Авангард)	Дзержинского	2а	1
44	Мкд (ООО УК Авангард)	Карагинская	78	1
45	Мкд (ООО УК Авангард)	Пограничная	20	1
46	Мкд (ООО ЕГУК ДВ)	70 лет Победы	2	1
47	Мкд (ООО ЕГУК ДВ)	70 лет Победы	4	1
48	Мкд (ООО ЕГУК ДВ)	70 лет Победы	6	1
49	Мкд (ООО ЕГУК ДВ)	70 лет Победы	8	1

№ п.п.	Наименование УК	Адрес		УУТЭ
		Улица	№ дома	
1	2	3	4	5
50	Мкд (ООО ЕГУК ДВ)	70 лет Победы	14	1
51	Мкд (ООО ЕГУК ДВ)	70 лет Победы	16	1
52	Мкд (ООО ЕГУК ДВ)	70 лет Победы	18	1
53	Мкд (ООО ЕГУК ДВ)	70 лет Победы	10	1
54	Мкд (ООО ЕГУК ДВ)	70 лет Победы	12	1
55	Мкд (ООО ЕГУК ДВ)	Дальневосточная	21	1
56	Мкд (ООО ЕГУК ДВ)	Дальневосточная	23	1
57	Мкд (ООО ЕГУК ДВ)	Дальневосточная	25	1
58	Мкд (ООО ЕГУК ДВ) (ОДН)	Ларина	12 корпус 1	1
59	Мкд (ООО ЕГУК ДВ)	Ларина	46	1
60	Мкд (ООО ЕГУК ДВ)	Ларина	48	1
61	Мкд (ООО Управдомус)	пр. 50 лет Октября	25а	1
62	Мкд (ООО Управдомус)	Амурская	3	1
63	Мкд (ООО Управдомус)	Владивостокская	29	1
64	Мкд (ООО Управдомус)	Войцешека	9	1
65	Мкд (ООО Управдомус)	Давыдова	17	1
66	Мкд (ООО Управдомус)	Кирдищева	5	1
67	Мкд (ООО Управдомус)	Космический проезд	10	1
68	Мкд (ООО Управдомус)	Кручины	3/1	1
69	Мкд (ООО Управдомус)	Кручины	8/3	1
70	Мкд (ООО Управдомус)	Крылова	10	1
71	Мкд (ООО Управдомус)	Рыбаков	9	1
72	Мкд (ООО Управдомус)	Таранца	9	1
73	Мкд (ООО Управдомус)	Фролова	4	1
74	ООО УК «Миг-ЖКХ»	Авиационная	7 а	1
75	ООО УК «Миг-ЖКХ»	Авиационная	9 а	1
76	ООО УК «Миг-ЖКХ»	Арсеньева	6	1
77	ООО УК «Миг-ЖКХ»	Бохняка	16	1
78	ООО УК «Миг-ЖКХ»	Бохняка	16/1	1
79	ООО УК «Миг-ЖКХ»	Бохняка	18	1
80	ООО УК «Миг-ЖКХ»	Владивостокская	33	1
81	ООО УК «Миг-ЖКХ»	Звездная	5	1
82	ООО УК «Миг-ЖКХ»	Звездная	7	1
83	ООО УК «Миг-ЖКХ»	Звездная	30/1	1
84	ООО УК «Миг-ЖКХ»	Индустриальная	27/1	1
85	ООО УК «Миг-ЖКХ»	Корякская	5	1
86	ООО УК «Миг-ЖКХ»	Космический проезд	5	1
87	ООО УК «Миг-ЖКХ»	Океанская	67	1
88	ООО УК «Миг-ЖКХ»	Океанская	69	1
89	ООО УК «Миг-ЖКХ»	Океанская	80а	1
90	ООО УК «Миг-ЖКХ»	Орбитальный проезд	9	1
91	ООО УК «Миг-ЖКХ»	Партизанская	42	1
92	ООО УК «Миг-ЖКХ»	Петропавловское шоссе	41	1
93	ООО УК «Миг-ЖКХ»	Победы	41	1
94	ООО УК «Миг-ЖКХ»	Победы	47/1	1
95	ООО УК «Миг-ЖКХ»	Победы	49/1	1
96	ООО УК «Миг-ЖКХ»	Победы	51	1
97	ООО УК «Миг-ЖКХ»	Пржевальского	24	1
98	ООО УК «Миг-ЖКХ»	Солнечная	1/3	1
99	ООО УК «Миг-ЖКХ»	Терешковой	2	1
100	ООО УК «Миг-ЖКХ»	Школьная	1а	1
101	Мкд (ООО УК КУК - 1)	Автомобилистов	14	1
102	Мкд (ООО УК КУК - 1)	Автомобилистов	45	1
103	Мкд (УК ООО КУК)	Автомобилистов	27/1	1
104	Мкд (УК ООО КУК)	Автомобилистов	45/1	1
105	Мкд (УК ООО КУК)	Автомобилистов	53	1
106	Мкд (УК ООО КУК)	Владивостокская	47/2	1

№ п.п.	Наименование УК	Адрес		УУТЭ
		Улица	№ дома	
1	2	3	4	5
107	Мкд (УК ООО КУК)	Владивостокская	47/3	1
108	ЖЭ(К)О № 3 (г. Петропавловск-Камчатский) филиала ФГБУ	Атласова	29	1
109	ЖЭ(К)О № 3 (г. Петропавловск-Камчатский) филиала ФГБУ	Лукашевского	10	1
110	ЖЭ(К)О № 3 (г. Петропавловск-Камчатский) филиала ФГБУ	Лукашевского	8	1
111	ЖЭ(К)О № 3 (г. Петропавловск-Камчатский) филиала ФГБУ	Океанская	121/1	1
112	ЖЭ(К)О № 3 (г. Петропавловск-Камчатский) филиала ФГБУ	Океанская	90/1	1
113	ЖЭ(К)О № 3 (г. Петропавловск-Камчатский) филиала ФГБУ	Петра Ильичева	35	1
114	ЖЭ(К)О № 3 (г. Петропавловск-Камчатский) филиала ФГБУ	Петра Ильичева	68	1
115	ЖЭ(К)О № 3 (г. Петропавловск-Камчатский) филиала ФГБУ	Пограничная	35/2	1
116	ООО «УК СТРОЙГОРОДОК»	Абеля	25	1
117	ООО «УК СТРОЙГОРОДОК»	Абеля	27	1
118	ООО «УК СТРОЙГОРОДОК»	Абеля	35	1
119	ООО «УК СТРОЙГОРОДОК»	Кавказская	30	1
120	ООО «УК СТРОЙГОРОДОК»	Кавказская	34	1
121	ООО «УК СТРОЙГОРОДОК»	Карбышева	20	1
122	ООО «УК СТРОЙГОРОДОК»	Топоркова	3	1
123	ООО «Восточная река»	Океанская	98	1
124	ООО «ЕГУК СВ»	Дальневосточная	30	1
125	ООО «ЕГУК ПК»	Дальневосточная	28	1
126	ООО «ЕГУК СВ»	Дальневосточная	32	1
127	ООО «ЕГУК СВ»	Дальневосточная	34	1
128	ООО «ЕГУК СВ»	Дальневосточная	36	1
129	ООО «ЕГУК СВ»	Дальневосточная	38	1
130	ООО «ЕГУК СВ»	Дальневосточная	40 корпус 1	1
131	ООО «ЕГУК СВ»	Дальневосточная	40 корпус 3	1
132	ООО «ЕГУК СВ»	Савченко	18 корпус 1	1
133	ООО «ЕГУК СВ»	Савченко	18 корпус 2	1
134	ООО «ЕГУК СВ»	Савченко	18 корпус 3	1
135	ООО «ЕГУК СВ»	Савченко	20 корпус 1	1
136	ООО «ЕГУК СВ»	Савченко	20 корпус 2	1
137	ООО «ЕГУК СВ»	Савченко	22 корпус 1	1
138	ООО «ЕГУК СВ»	Савченко	22 корпус 2	1
139	ООО «ЕГУК СВ»	Савченко	22 корпус 3	1
140	ООО «ЕГУК СВ»	Савченко	25	1
141	ООО «ЕГУК СВ»	Савченко	27	1
142	ООО «ЕГУК СВ»	Савченко	29	1
143	ООО «ЕГУК СВ»	Савченко	31	1
144	ООО «ЕГУК СВ»	Савченко	33	1
145	ООО «ЕГУК СВ»	Савченко	35 корпус 1	1
146	ООО «ЕГУК СВ»	Савченко	35 корпус 2	1
147	ООО «ЕГУК СВ»	Савченко	35 корпус 3	1
148	ООО УК «КАМЧАТСКИЙ ДОМ»	Автомобилистов	23	1
149	ООО УК «КАМЧАТСКИЙ ДОМ»	Арсеньева	45	1
150	ООО УК «КАМЧАТСКИЙ ДОМ»	Ларина	25	1
151	ООО УК «КАМЧАТСКИЙ ДОМ»	Ларина	27/1	1
152	ООО УК «КАМЧАТСКИЙ ДОМ»	Попова	33/1	1
153	ООО Производственное предприятие «Техноконтроль»	пр. 50 лет Октября	20/1	1
154	ООО Производственное предприятие «Техноконтроль»	Тушканова	5/1	1

№ п.п.	Наименование УК	Адрес		УУТЭ
		Улица	№ дома	
1	2	3	4	5
155	ООО Производственное предприятие «Техноконтроль»	Фестивальная	25	1
156	ООО УК «Восток-1»	пр. 50 лет Октября	7/1	1
157	ООО УК «Восток-1»	Дальняя	24/1	1
158	ООО УК «Восток-1»	Космический проезд	17	1
159	ООО УК «Восток-1»	Космический проезд	19	1
160	ООО УК «Восток-1»	Ларина	18/1	1
161	ООО УК «Восток-1»	Ларина	24	1
162	ООО УК «Восток-1»	Океанская	60	1
163	ООО УК «Дом-Сервис+»	Карбышева	3	1
164	ООО УК «Дом-Сервис+»	Бохняка	19	1
165	ООО УК «Дом-Сервис»	Горького	19	1
166	ООО УК «Дом-Сервис»	Кирдищева	19	1
167	ООО УК «Дом-Сервис»	Максутова	44	1
168	ООО УК «Дом-Сервис»	Максутова	44/1	1
169	ООО УК «Дом-Сервис»	Пийпа	2	1
170	ООО УК «Дом-Сервис»	Пийпа	6	1
171	ООО УК «Дом-Сервис»	Победы	8/2	1
172	ООО УК «Дом-Сервис»	Циолковского	17	1
173	ООО УК «Наш город»(ОДН)	Дальневосточная	40 корпус 2	1
174	ООО УК «Наш город»	Ларина	22/1	1
175	ООО УК «Наш город»	Ларина	22/1	1
176	ООО УК «Наш город»	Ларина	22/3	1
177	ООО УК «Наш город»	Ларина	22/7	1
178	ООО УК «Наш город»	Ларина	22/10	1
179	ООО УК «Наш город»	Молчанова	1	1
180	ООО УК «Наш город»	Молчанова	4	1
181	ООО УК «Наш город»	Савченко	24/1	1
182	ООО УК «Наш город»	Савченко	24/2	1
183	ООО УК «Наш город»	Савченко	24/3	1
184	ООО УК «Юг»	Владивостокская	25	1
185	ООО УК «Юг»	Красная сопка	42/1	1
186	ООО УК «Юг»	Морская	37	1
187	ООО УК «Юг»	Морская	46	1
188	ООО УК «Юг»	Океанская	121/2	1
189	ООО УК «Юг»	Океанская	24	1
190	ООО УК «Юг»	Океанская	40/1	1
191	ООО УК «Юг»	Океанская	65/3	1
192	ООО УК «Юг»	Океанская	79	1
193	ООО УК «Юг»	Океанская	83	1
194	ООО УК «Юг»	Океанская	94	1
195	ООО УК «Юг»	Океанская	94а	1
196	ООО УК «Юг»	Павлова	2	1
197	ООО УК «Юг»	Павлова	3	1
198	ООО УК «Юг»	Павлова	4	1
199	ООО УК «Юг»	Пономарева	9	1
200	ООО УК «Юг»	Пономарева	10	1
201	ООО УК «Юг»	Пономарева	11	1
202	ООО УК «Юг»	Пономарева	29	1
203	ООО УК «Юг»	Пономарева	31	1
204	ООО УК «Юг»	Пономарева	33	1
205	ООО УК «Юг»	Пономарева	39	1
206	ООО УК «Юг»(ОДН)	Пономарева	5	1
207	ООО УК «Юг»	Пономарева	7	1
208	ООО УК «Юг»	Садовый переулок	4	1
209	ООО УК «Юг»	Садовый переулок	5	1
210	ООО УК «Юг»	Садовый переулок	6	1

№ п.п.	Наименование УК	Адрес		УУТЭ
		Улица	№ дома	
1	2	3	4	5
211	ООО УК «Юг»	Садовый переулок	7	1
212	ООО УК «Юг»	Штурмана Елагина	19	1
213	ПО ЖСК «Волна»	Петропавловское шоссе	10/1	1
214	ТСН «Дом 21»	Савченко	21	1
215	ТД»Усадьба»	Маршала Блюхера	46	1
216	ТСЖ «Амур»	Амурская	1	1
217	ТСЖ «Альбатрос»	Пушкинская	1/1	1
218	ТСЖ «Вектор»	Автомобилистов	13	1
219	ТСЖ «Вира»	Ларина	30	1
220	ТСЖ «Восход»	Звездная	17	1
221	ТСЖ «Высотка»	Ленинградская	122а	1
222	ТСЖ «Горизонт»	Королева	7/30	1
223	ТСЖ «Дачный»	Терешковой	4	1
224	ТСЖ «Зазеркальный»	Кирдищева	1	1
225	ТСЖ «Звездная 13»	Звездная	13	1
226	ТСЖ «Звездный»	Звездная	25	1
227	ТСЖ «Камчатка»	Тушканова	10/3	1
228	ТСН «Квартал»	Циолковского	75, 73	1
229	ТСЖ «Ковчег»	Садовый переулок	3	1
230	ТСЖ «Колхозный рыбак»	Королева	19/1	1
231	ТСН «Космический 3Б» (многоквартирный дом)	Космический проезд	3 Б	1
232	ТСЖ «Легис»	Флотская	14	1
233	ТСЖ «Легис»	Флотская	16	1
234	ТСЖ «Маяк»	Бохняка	10/1	1
235	ТСЖ «Маяк»	Бохняка	10/2	1
236	ТСЖ «Меридиан»	Савченко	15	1
237	ТСЖ «МОЛОДЕЖНЫЙ»	Победы	8/3	1
238	ТСЖ «На Звездной»	Звездная	16, 16/1	1
239	ТСЖ «На Флотской»	Флотская	10	1
240	ТСЖ «На Флотской»	Флотская	12	1
241	ТСЖ «Омега»	Пограничная	36	1
242	ТСЖ «Первый»	Победы	77	1
243	ТСЖ «Радуга»	Садовый переулок	1	1
244	ТСЖ «Теплый стан»	Рыбаков	23	1
245	ТСЖ «Тихий океан»	Пономарева	12	1
246	ТСЖ «Учитель»	Вольского	6/1	1
247	ТСЖ «Уют»	Рыбаков	13/3	1
248	ТСЖ «Флюарид»	Рыбаков	5/1	1
249	ТСЖ «Центральный»	Ленинская	34	1
250	ТСЖ «Энергетик»	Орбитальный проезд	14	1
251	ТСЖ «Энтузиаст»	Циолковского	65	1
252	ТСЖ»Победы 17»	Победы	17	1
253	ТСЖ»Уютный дом»	Автомобилистов	39	1
254	ООО «ЕГУК ЖКХ»(ОДН)	Ларина	12 корпус 2	1
255	ЖСК «Рыбак»	Чубарова	5/1	1
256	ООО «ЖК РСУ»	Обороны 1854 года	18	1
257	ЖСК « Водитель»	Курчатова	53/1	1
258	ТСН «Альянс»	Кирдищева	7	1
259	ТСН «Автомобилистов 14/1» Итог	Автомобилистов	14/1	1
260	ТСН «Владивостокская 47/1» Итог	Владивостокская	47/1	1
261	ТСЖ «Автомобилистов-57»	Автомобилистов	57	1
262	ТСЖ «Лазурное» отопл	Автомобилистов	11	1
263	ТСЖ «Морское»	Кручины	3	1
264	ТСЖ «Товарищ»	Кручины	5	1
265	ООО «Управляющая компания №1»	Вольского	6/2	1
266	ООО «Управляющая компания №1»	Кручины	17	1
267	ООО «Управляющая компания №1»	Ларина	11	1

№ п.п.	Наименование УК	Адрес		УУТЭ
		Улица	№ дома	
1	2	3	4	5
268	ООО «Управляющая компания №1»	Ларина	17	1
269	ООО «Управляющая компания №1»	Савченко	8	1
270	ООО «Управляющая компания №1»	Чубарова	14	1
271	ООО «УК Дом Петра и Павла»	Абеля	14	1
272	ООО «УК Дом Петра и Павла»	Абеля	33	1
273	ООО «УК Дом Петра и Павла»	Победы	45/1	1
274	ООО «УК Дом Петра и Павла»	Победы	59/1	1
275	ООО «УК Дом Петра и Павла»	Якорная	3	1
276	ООО «УК Дом Петра и Павла»	Якорная	3/1	1
277	ООО «УК Дом Петра и Павла»	Якорная	7/1	1
278	ООО «УК Дом Петра и Павла»	Якорная	7/2	1
279	Мкд ООО УК «Эконом ЖКХ»	пр. 50 лет Октября	5/1	1
280	ООО УК «Мой дом»(ОДН)	Вольского	24	1
281	ООО УК «Мой дом»(ОДН)	Вольского	28	1
282	ООО УК «Мой дом»(ОДН)	Дальневосточная	6	1
283	ООО УК «Мой дом»(ОДН)	Дальневосточная	10	1
284	ООО УК «Мой дом»(ОДН)	Дальневосточная	12	1
285	ООО УК «Мой дом»(ОДН)	Дальневосточная	22	1
286	ООО УК «Мой дом»(ОДН)	Дальневосточная	24	1
287	ООО УК «Мой дом»(ОДН)	Дальневосточная	26	1
288	ООО УК «Мой дом»(ОДН)	Звездная	6/1	1
289	ООО УК «Мой дом»(ОДН)	Кручины	8	1
290	ООО УК «Мой дом»(ОДН)	Ларина	16	1
291	ООО УК «Мой дом»(ОДН)	Ларина	16/1	1
292	ООО УК «Мой дом»(ОДН)	Ларина	16/2	1
293	ООО УК «Мой дом»(ОДН)	Ларина	16/3	1
294	ООО УК «Мой дом»(ОДН)	Ларина	18	1
295	ООО УК «Мой дом»(ОДН)	Ларина	31	1
296	ООО УК «Мой дом»(ОДН)	Ларина	33	1
297	ООО УК «Мой дом»(ОДН)	Ларина	38	1
298	ООО УК «Мой дом»(ОДН)	Ларина	40 корпус 1	1
299	ООО УК «Мой дом»(ОДН)	Ларина	40 корпус 2	1
300	ООО УК «Мой дом»(ОДН)	Пограничная	30/1	1
301	ООО УК «Мой дом»(ОДН)	Савченко	5	1
302	ООО УК «Мой дом»(ОДН)	Савченко	6	1
303	ООО УК «Мой дом»(ОДН)	Савченко	7	1
304	ООО УК «Мой дом»(ОДН)	Савченко	9	1
305	ООО УК «Мой дом»(ОДН)	Савченко	10	1
306	ООО УК «Мой дом»(ОДН)	Савченко	11	1
307	ООО УК «Мой дом»(ОДН)	Савченко	16/1	1
308	ООО УК «Мой дом»(ОДН)	Савченко	19	1
309	ООО УК «ПАРТНЕР-41»(ОДН)	Океанская	65/2	1
310	ИП Смагина Т.Г.	пр. 50 лет Октября	25/1	1
311	ООО УК «Феникс»(ОДН)	Бохняка	14	1
312	ООО УК «Феникс»(ОДН)	Дальняя	24	1
313	ООО УК «Феникс»(ОДН)	Курчатова	3	1
314	ООО УК «Феникс»(ОДН)	Курчатова	27	1
315	ООО УК «Феникс»(ОДН)	Циолковского	35	1
316	ООО УК «Феникс»(ОДН)	Циолковского	45	1
317	ООО УК «Вектор»(ОДН)	Вольского	22	1
318	ООО УК «Вектор»(ОДН)	Дальневосточная	14	1
319	ООО УК «Вектор»(ОДН)	Дальневосточная	16	1
320	ООО УК «Вектор»(ОДН)	Дальневосточная	18	1
321	ООО УК «Вектор»(ОДН)	Кручины	4/1	1
322	ООО УК «Вектор»(ОДН)	Кручины	6	1
323	ООО УК «Вектор»(ОДН)	Кручины	6/1	1
324	ООО УК «Вектор»(ОДН)	Кручины	10/4	1

№ п.п.	Наименование УК	Адрес		УУТЭ
		Улица	№ дома	
1	2	3	4	5
325	ООО УК «Вектор»(ОДН)	Кручины	10/5	1
326	ООО УК «Вектор»(ОДН)	Кручины	10/6	1
327	ООО УК «Вектор»(ОДН)	Кручины	15	1
328	ООО УК «Гарант»	Бохняка	20	1
329	ООО УК «КХК»(ОДН)	Ларина	22/4	1
330	ООО УК «КХК»(ОДН)	Ларина	22/5	1
331	ООО УК «КХК»(ОДН)	Ларина	22/6	1
332	ООО УК «КХК»(ОДН)	Ларина	22/8	1
333	ООО УК «КХК»(ОДН)	Ларина	22/9	1
334	ООО УК «Камчат ЖКХ»	Автомобилистов	35	1
335	ООО УК «Камчат ЖКХ»(ОДН)	Звездная	15	1
336	ООО УК «Камчат ЖКХ»	Карбышева	12	1
337	ООО УК «Камчат ЖКХ»	Маршала Блюхера	33	1
338	ООО УК «Камчат ЖКХ»	Молчанова	3	1
339	ООО УК «Камчат ЖКХ»	Победы	3	1
340	ООО УК «Камчат ЖКХ»(ОДН)	Пограничная	22	1
341	ООО УК «Камчат ЖКХ»(ОДН)	Пограничная	23	1
342	ООО УК «Камчат ЖКХ»(ОДН)	Пограничная	33	1
343	ООО УК «Камчат ЖКХ»(ОДН)	Пограничная	42	1
344	ООО УК «Камчат ЖКХ»(ОДН)	Солнечная	11	1
345	ООО УК «Камчат ЖКХ»(ОДН)	Тушканова	4	1
346	ООО УК «Камчат ЖКХ»	Тушканова	7	1
347	ООО УК «Камчат ЖКХ»	Циолковского	45/1	1
348	ООО УК «ЖЭК»(ОДН)	Вилюйская	54	1
349	ООО УК «ЖЭК»(ОДН)	Ключевская	21 а	1
350	Мкд (ООО УК Кам Град Сервис)	Геологическая	4	1
351	Мкд (ООО УК Кам Град Сервис)	Космонавтов	3	1
352	Мкд (ООО УК Кам Град Сервис)	Маршала Блюхера	43	1
353	Мкд (ООО УК Кам Град Сервис)	Мишенная	102	1
354	Мкд (ООО УК Кам Град Сервис)	Омская	30	1
355	Мкд (ООО УК Кам Град Сервис)	Пономарева	7а	1
356	Мкд (ООО УК Кам Град Сервис)	Пономарева	17	1
357	Мкд (ООО УК Кам Град Сервис)	Рыбаков	1	1
358	Мкд (ООО УК Кам Град Сервис)	Рыбаков	1/1	1
359	Мкд (ООО УК Кам Град Сервис)	Тушканова	9	1
360	Мкд (ООО УК Кам Град Сервис)	Фестивальная	24	1
361	Мкд (ООО УК Кам Град Сервис)	Фестивальная	27	1
362	ООО УК «Олимп»(ОДН)	Вилюйская	115	1
363	ООО УК «Олимп»(ОДН)	Владивостокская	10	1
364	ООО УК «Олимп»(ОДН)	Дальняя	50	1
365	ООО УК «Олимп»(ОДН)	Рыбаков	15	1
366	ООО УК «Олимп»(ОДН)	Королева	35	1
367	ООО УК «Олимп»(ОДН)	Космический проезд	20	1
368	ООО УК «Олимп»(ОДН)	Рыбаков	13/1	1
369	ООО УК «Олимп»(ОДН)	Тушканова	10	1
370	ООО УК «Олимп»(ОДН)	Тушканова	14	1
371	ООО УК «Олимп»(ОДН)	Циолковского	35/1	1
372	ООО «УК Партнер»(ОДН)	Комсомольская	14	1
373	ООО «УК Партнер»(ОДН)	Комсомольская	8	1
374	ООО «УК Партнер»(ОДН)	Космический проезд	3 в	1
375	ООО «УК Партнер»(ОДН)	Космический проезд	7	1
376	ООО «УК Партнер»(ОДН)	Океанская	65/1	1
377	ООО «УК Партнер»(ОДН)	Солнечная	1/4	1
378	ООО УК «Северное»	Победы	45	1
379	ООО УК «Северное»	Победы	57	1
380	МКД (Территория комфорта)	Автомобилистов	12	1
381	МКД (Территория комфорта)	Арсеньева	2	1

№ п.п.	Наименование УК	Адрес		УУТЭ
		Улица	№ дома	
1	2	3	4	5
382	МКД (Территория комфорта)	Беринга	117	1
383	МКД (Территория комфорта)	Бийская	8	1
384	МКД (Территория комфорта)	Владивостокская	41/4	1
385	МКД (Территория комфорта)	Владивостокская	43	1
386	МКД (Территория комфорта)	Ключевская	52	1
387	МКД (Территория комфорта)(ОДН)	Никифора Бойко	12	1
388	МКД (Территория комфорта)	Рябиковская	81/2	1
389	МКД (Территория комфорта)	Рябиковская	81/3	1
390	МКД (Территория комфорта)	Рябиковская	89	1
391	МКД (Территория комфорта)	Щорса	25а	1
392	ООО «Энергоресурс-М»(ОДН)	Звездная	4	1
393	ООО «Энергоресурс-М»	Звездная	10	1
394	ООО «Энергоресурс-М»	Звездная	12/1	1
395	ООО «Энергоресурс-М»	Королева	31	1
396	ООО «Энергоресурс-М»	Королева	45	1
397	ООО «Энергоресурс-М»	Курильская	34	1
398	ООО «Энергоресурс-М»(ОДН)	Курчатова	15	1
399	ООО «Энергоресурс-М»(ОДН)	Орбитальный проезд	8	1
400	ООО «Энергоресурс-М»	Циолковского	19	1
401	ООО «Энергоресурс-М»	Циолковского	29	1
402	ООО «Энергоресурс-М»	Циолковского	32	1
403	ООО «Энергоресурс-М»	Циолковского	63	1
404	ООО «Энергоресурс-М»	Циолковского	83	1
405	Мкд (ООО УК 41 Регион)	бульвар Рыбацкой славы	7	1
406	Мкд (ООО УК 41 Регион)	Звездная	20	1
407	Мкд (ООО УК 41 Регион)	Космический проезд	12	1
408	Мкд (ООО УК 41 Регион)	Кручины	4	1
409	Мкд (ООО УК 41 Регион)	Курчатова	31	1
410	Мкд (ООО УК 41 Регион)	Курчатова	33	1
411	Мкд (ООО УК 41 Регион)	Орбитальный проезд	10	1
412	Мкд (ООО УК 41 Регион)	Рябиковская	2а	1
413	Мкд (ООО УК 41 Регион)	Терешковой	6	1
414	Мкд (ООО УК 41 Регион)	Туристический проезд	16	1
415	Мкд (ООО УК 41 Регион)	Туристический проезд	18	1
416	Мкд (ООО УК 41 Регион)	Туристический проезд	22	1
417	Мкд (ООО УК 41 Регион)	Туристический проезд	27	1
418	Мкд (ООО УК 41 Регион)	Флотская	2	1
419	Мкд (ООО УК 41 Регион)	Циолковского	13	1
420	Мкд (ООО УК Платина)	пр. 50 лет Октября	9	1
421	Мкд (ООО УК Платина)	пр. 50 лет Октября	13	1
422	Мкд (ООО УК Платина)	пр. 50 лет Октября	15/5	1
423	Мкд (ООО УК Платина)	Автомобилистов	1	1
424	Мкд (ООО УК Платина)	Автомобилистов	24	1
425	Мкд (ООО УК Платина)	Владивостокская	19	1
426	Мкд (ООО УК Платина)	Ключевская	24	1
427	Мкд (ООО УК Платина)(ОДН)	Кручины	7	1
428	Мкд (ООО УК Платина)(ОДН)	Кручины	8/4	1
429	Мкд (ООО УК Платина)(ОДН)	Кручины	10	1
430	Мкд (ООО УК Платина)	Солнечная	19в	1
431	Мкд (ООО УК Платина)	Фролова	2	1
432	Мкд (ООО УК Платина)	Фролова	2/2	1
433	Мкд (ООО УК Победа)	Арсеньева	6а	1
434	Мкд (ООО УК Победа)	Арсеньева	8а	1
435	Мкд (ООО УК Победа)	Арсеньева	41	1
436	Мкд (ООО УК Победа)	Бийская	2а	1
437	Мкд (ООО УК Победа)	Бохняка	5	1
438	Мкд (ООО УК Победа)	Дальняя	48	1

№ п.п.	Наименование УК	Адрес		УУТЭ
		Улица	№ дома	
1	2	3	4	5
439	Мкд (ООО УК Победа)	Карбышева	2	1
440	Мкд (ООО УК Победа)	Карбышева	4/1	1
441	Мкд (ООО УК Победа)	Карбышева	4/2	1
442	Мкд (ООО УК Победа)	Карбышева	6	1
443	Мкд (ООО УК Победа)	Карбышева	14	1
444	Мкд (ООО УК Победа)	Красная сопка	44	1
445	Мкд (ООО УК Победа)	Кроноцкая	6	1
446	Мкд (ООО УК Победа)	Мишенная	118	1
447	Мкд (ООО УК Победа)	Дальняя	32	1
448	Мкд (ООО УК Победа)	Дальняя	36	1
449	Мкд (ООО УК Победа)	Дальняя	38	1
450	Мкд (ООО УК Победа)	Дальняя	52	1
451	Мкд (ООО УК Победа)	Пийпа	10	1
452	Мкд (ООО УК Победа)	Победы	1	1
453	Мкд (ООО УК Победа)	Рябиковская	6	1
454	ТСЖ «Проспект Рыбаков,3»	Рыбаков	3	1
455	ТСЖ «11 ВЕРСТА»	Победы	75	1
456	ТСЖ «Пийпа 4»«	Пийпа	4	1
457	Мкд (ООО УК Проспект)(ОДН)	Королева	39	1
458	Мкд (ООО УК Проспект)(ОДН)	Королева	39/2	1
459	Мкд (ООО УК Проспект)	Королева	43/1	1
460	Мкд (ООО УК Проспект) (ОДН)	Королева	47	1
461	Мкд (ООО УК Проспект) (ОДН)	Королева	47/1	1
462	Мкд (ООО УК Проспект) (ОДН)	Королева	47/2	1
463	Мкд (ООО УК Проспект)	Королева	49	1
464	Мкд (ООО УК Проспект)	Космический проезд	16	1
465	Мкд (ООО УК Проспект) (ОДН)	Курчатова	21	1
466	Мкд (ООО УК Проспект) (ОДН)	Курчатова	39	1
467	Мкд (ООО УК Проспект) (ОДН)	Орбитальный проезд	11	1
468	Мкд (ТСН Проспект Рыбаков 24)	Рыбаков	24	1
469	ООО УК «ЖКХ СРВ»	Обороны 1854 года	20	1
470	ООО УК «ЖКХ СРВ»	Петра Ильичева	30	1
471	ООО УК «ЖКХ СРВ»	Петра Ильичева	45	1
472	ООО УК «Жилремуслуга»	бульвар Рыбацкой славы	3	1
473	ООО УК «Жилремуслуга»	бульвар Рыбацкой славы	15	1
474	ООО УК «Орион»	Курчатова	5	1
475	ООО УК «Орион»	Курчатова	7	1
476	ООО УК «Орион»	Курчатова	11	1
477	ООО УК «Орион»	Рыбаков	8	1
478	ООО УК «Орион»	Рыбаков	10	1
479	ООО УК «Орион»	Рыбаков	12	1
480	ООО УК «Орион»	Рыбаков	14	1
481	ООО УК «Орион»	Рыбаков	22	1
482	ООО УК «Орион»	Рыбаков	32	1
483	ООО УК «Орион»	Рыбаков	34	1
484	ООО УК «Орион»	Чубарова	3/1	1
485	ООО УК «Орион»	Якорная	1/1	1
486	ООО УО «Модерн ЖКХ»	Автомобилистов	16	1
487	ООО УО «Модерн ЖКХ»	Горького	17	1
488	ООО УО «Модерн ЖКХ»	Кавказская	30/1	1
489	ООО УО «Модерн ЖКХ»	Королева	25	1
490	ООО УО «Модерн ЖКХ»	Пийпа	8	1
491	ООО УО «Модерн ЖКХ»	Победы	43	1
492	Мкд (ООО УЖКХ Горизонт)	Терешковой	1	1
493	Мкд (ООО УЖКХ Горизонт)	Терешковой	8	1
494	Мкд (ООО УЖКХ Горизонт)	Звездная	9	1
495	Мкд (ООО УЖКХ Горизонт)	Звездная	20 а	1

№ п.п.	Наименование УК	Адрес		УУТЭ
		Улица	№ дома	
1	2	3	4	5
496	Мкд (ООО УЖКХ Горизонт)	Кручины	43927	1
497	Мкд (ООО УЖКХ Горизонт)	Курчатова	9	1
498	Мкд (ООО УЖКХ Горизонт)	Курчатова	35	1
499	Мкд (ООО УЖКХ Горизонт)	Ларина	32	1
500	Мкд (ООО УЖКХ Горизонт)	Циолковского	11	1
501	Мкд (ООО УЖКХ Горизонт)	Циолковского	15	1
502	Мкд (ООО УЖКХ Горизонт)	Циолковского	23	1
503	Мкд (ООО УЖКХ Горизонт)	Циолковского	33	1
504	Мкд (ООО УК «Мир»)(ОДН)	Атласова	22	1
505	Мкд (ООО УК «Мир»)(ОДН)	Атласова	22а	1
506	Мкд (ООО УК «Мир»)	Бохняка	7	1
507	Мкд (ООО УК «Мир»)	Давыдова	23	1
508	Мкд (ООО УК «Мир»)	Ключевская	42	1
509	Мкд (ООО УК «Мир»)(ОДН)	Солнечная	21	1
510	Мкд (ООО УК «Мир»)	Спортивная	3	1
511	Мкд (ООО УК «Мир»)	Спортивная	6	1
512	Мкд (ООО УК «Мир»)	Тушканова	11	1
513	Мкд (ООО УК «Мир»)	Тушканова	29	1
514	Мкд (ООО УК «Мир»)	Тушканова	29/1	1
515	ТСН «Победы 61»	Победы	61	1
516	ООО УК «Домовик»(ОДН)	пр. 50 лет Октября	4/2	1
517	ООО УК «Домовик»(ОДН)	пр. 50 лет Октября	10	1
518	ООО УК «Домовик»(ОДН)	Автомобилистов	33	1
519	ООО УК «Домовик»	Автомобилистов	59	1
520	ООО УК «Домовик»	Атласова	25	1
521	ООО УК «Домовик»(ОДН)	Батарейная	1	1
522	ООО УК «Домовик»	Батарейная	1а	1
523	ООО УК «Домовик»(ОДН)	Батарейная	2	1
524	ООО УК «Домовик»	Батарейная	3	1
525	ООО УК «Домовик»(ОДН)	Батарейная	4	1
526	ООО УК «Домовик»	бульвар Рыбацкой славы	9	1
527	ООО УК «Домовик»	пр. 50 лет Октября	6	1
528	ООО УК «Домовик»	Бохняка	11	1
529	ООО УК «Домовик»(ОДН)	Дальняя	26/1	1
530	ООО УК «Домовик»(ОДН)	Звездная	23	1
531	ООО УК «Домовик»	Кроноцкая	12/2	1
532	ООО УК «Домовик»(ОДН)	Ленинградская	81	1
533	ООО УК «Домовик»(ОДН)	Пограничная	20/1	1
534	ООО УК «Домовик»	Рыбаков	2	1
535	ООО УК «Домовик»	Толстого	3	1
536	ООО УК «Домовик»(ОДН)	Тушканова	10/1	1
537	ООО УК «Домовик»	Тушканова	13	1
538	Мкд (ООО УК «Лидер»)	Абеля	4	1
539	Мкд (ООО УК «Лидер»)	Абеля	8	1
540	Мкд (ООО УК «Лидер»)	Абеля	10	1
541	Мкд (ООО УК «Лидер»)	Абеля	12	1
542	Мкд (ООО УК «Лидер»)	Абеля	31	1
543	Мкд (ООО УК «Лидер»)	Абеля	37	1
544	Мкд (ООО УК «Лидер»)	Абеля	39	1
545	Мкд (ООО УК «Лидер»)	Автомобилистов	43	1
546	Мкд (ООО УК «Лидер»)	бульвар Рыбацкой славы	1	1
547	Мкд (ООО УК «Лидер»)	бульвар Рыбацкой славы	13	1
548	Мкд (ООО УК «Лидер»)	бульвар Рыбацкой славы	17	1
549	Мкд (ООО УК «Лидер»)	Кавказская	20	1
550	Мкд (ООО УК «Лидер»)	Кавказская	32	1
551	Мкд (ООО УК «Лидер»)	Кавказская	34/1	1
552	Мкд (ООО УК «Лидер»)	Кавказская	38	1

№ п.п.	Наименование УК	Адрес		УУТЭ
		Улица	№ дома	
1	2	3	4	5
553	Мкд (ООО УК «Лидер»)	Кирдищева	3	1
554	Мкд (ООО УК «Лидер»)	Кирдищева	13	1
555	Мкд (ООО УК «Лидер»)	Молчанова	5	1
556	Мкд (ООО УК «Лидер»)	Молчанова	7	1
557	Мкд (ООО УК «Лидер»)	Молчанова	10	1
558	Мкд (ООО УК «Лидер»)	Победы	4	1
559	Мкд (ООО УК «Лидер»)	Победы	6/2	1
560	Мкд (ООО УК «Лидер»)	Победы	6/3	1
561	Мкд (ООО УК «Лидер»)	Победы	9	1
562	Мкд (ООО УК «Лидер»)	Победы	10/1	1
563	Мкд (ООО УК «Лидер»)	Победы	29	1
564	Мкд (ООО УК «Лидер»)	Победы	31	1
565	Мкд (ООО УК «Лидер»)	Победы	39	1
566	Мкд (ООО УК «Лидер»)	Рыбаков	36	1
567	Мкд (ООО УК «Лидер»)	Флотская	1	1
568	Мкд (ООО УК «Лидер»)	Флотская	6	1
569	Мкд (ООО УК «Лидер»)	Чубарова	1/1	1
570	Мкд (ООО УК «Лидер»)	Чубарова	3	1
571	Мкд (ООО УК «Лидер»)	Чубарова	4/1	1
572	Мкд (ООО УК «Лидер»)	Чубарова	5	1
573	Мкд (ООО УК «Лидер»)	Чубарова	5/2	1
574	Мкд (ООО УК «Лидер»)	Чубарова	5/3	1
575	Мкд (ООО УК «Лидер»)	Чубарова	6	1
576	Мкд (ООО УК «Лидер»)	Чубарова	8	1
577	Мкд (ООО УК «Лидер»)	Чубарова	10	1
578	Мкд (ООО УК «Лидер»)	Чубарова	12	1
579	Мкд (ООО УЖКХ)	2-Я Шевченко	3	1
580	Мкд (ООО УЖКХ)	2-Я Шевченко	5	1
581	Мкд (ООО УЖКХ)	2-Я Шевченко	7	1
582	Мкд (ООО УЖКХ)	Абеля	13	1
583	Мкд (ООО УЖКХ)	Абеля	15	1
584	Мкд (ООО УЖКХ)	Абеля	17	1
585	Мкд (ООО УЖКХ)	Абеля	19	1
586	Мкд (ООО УЖКХ)	Абеля	21	1
587	Мкд (ООО УЖКХ)	Абеля	29	1
588	Мкд (ООО УЖКХ)	Абеля	7	1
589	Мкд (ООО УЖКХ)	Абеля	8/1	1
590	Мкд (ООО УЖКХ)	Автомобилистов	10	1
591	Мкд (ООО УЖКХ)	Автомобилистов	15	1
592	Мкд (ООО УЖКХ)	Автомобилистов	17	1
593	Мкд (ООО УЖКХ)	Автомобилистов	18	1
594	Мкд (ООО УЖКХ)	Автомобилистов	19	1
595	Мкд (ООО УЖКХ)	Автомобилистов	20	1
596	Мкд (ООО УЖКХ)	Автомобилистов	21	1
597	Мкд (ООО УЖКХ)	Автомобилистов	22	1
598	Мкд (ООО УЖКХ)	Автомобилистов	27	1
599	Мкд (ООО УЖКХ)	Автомобилистов	29	1
600	Мкд (ООО УЖКХ)	Автомобилистов	3	1
601	Мкд (ООО УЖКХ)	Автомобилистов	31	1
602	Мкд (ООО УЖКХ)	Автомобилистов	37	1
603	Мкд (ООО УЖКХ)	Автомобилистов	45/2	1
604	Мкд (ООО УЖКХ)	Автомобилистов	47	1
605	Мкд (ООО УЖКХ)	Автомобилистов	49	1
606	Мкд (ООО УЖКХ)	Автомобилистов	49/1	1
607	Мкд (ООО УЖКХ)	Автомобилистов	49/2	1
608	Мкд (ООО УЖКХ)	Автомобилистов	5	1
609	Мкд (ООО УЖКХ)	Автомобилистов	51	1

№ п.п.	Наименование УК	Адрес		УУТЭ
		Улица	№ дома	
1	2	3	4	5
610	Мкд (ООО УЖКХ)	Автомобилистов	7	1
611	Мкд (ООО УЖКХ)	Академика Заварицкого	4	1
612	Мкд (ООО УЖКХ)	Академика Заварицкого	8	1
613	Мкд (ООО УЖКХ)	Арсеньева	35	1
614	Мкд (ООО УЖКХ)	Арсеньева	37	1
615	Мкд (ООО УЖКХ)	Арсеньева	39	1
616	Мкд (ООО УЖКХ)	Арсеньева	4	1
617	Мкд (ООО УЖКХ)	Атласова	21	1
618	Мкд (ООО УЖКХ)	Атласова	27	1
619	Мкд (ООО УЖКХ)	Батарейная	5	1
620	Мкд (ООО УЖКХ)	Батарейная	6	1
621	Мкд (ООО УЖКХ)	Батарейная	7	1
622	Мкд (ООО УЖКХ)	Батарейная	8	1
623	Мкд (ООО УЖКХ)	Батарейная	9	1
624	Мкд (ООО УЖКХ)	Беринга	105	1
625	Мкд (ООО УЖКХ)	Беринга	106	1
626	Мкд (ООО УЖКХ)	Беринга	107	1
627	Мкд (ООО УЖКХ)	Беринга	113	1
628	Мкд (ООО УЖКХ)	Беринга	119	1
629	Мкд (ООО УЖКХ)	Беринга	90	1
630	Мкд (ООО УЖКХ)	Бийская	4	1
631	Мкд (ООО УЖКХ)	Бийская	6	1
632	Мкд (ООО УЖКХ)	Бийская	7	1
633	Мкд (ООО УЖКХ)	Ботанический	1	1
634	Мкд (ООО УЖКХ)	Ботанический	11	1
635	Мкд (ООО УЖКХ)	Ботанический	3	1
636	Мкд (ООО УЖКХ)	Ботанический	5	1
637	Мкд (ООО УЖКХ)	Ботанический	7	1
638	Мкд (ООО УЖКХ)	Ботанический	9	1
639	Мкд (ООО УЖКХ)	Бохняка	1	1
640	Мкд (ООО УЖКХ)	Бохняка	10	1
641	Мкд (ООО УЖКХ)	Бохняка	12	1
642	Мкд (ООО УЖКХ)	Бохняка	15	1
643	Мкд (ООО УЖКХ)	Бохняка	17	1
644	Мкд (ООО УЖКХ)	Бохняка	2	1
645	Мкд (ООО УЖКХ)	Бохняка	25	1
646	Мкд (ООО УЖКХ)	Бохняка	3	1
647	Мкд (ООО УЖКХ)	Бохняка	4	1
648	Мкд (ООО УЖКХ)	Бохняка	6	1
649	Мкд (ООО УЖКХ)	Бохняка	8	1
650	Мкд (ООО УЖКХ)	бульвар Рыбацкой славы	12	1
651	Мкд (ООО УЖКХ)	Вилюйская	79	1
652	Мкд (ООО УЖКХ)	Владивостокская	12	1
653	Мкд (ООО УЖКХ)	Владивостокская	14	1
654	Мкд (ООО УЖКХ)	Владивостокская	15	1
655	Мкд (ООО УЖКХ)	Владивостокская	17	1
656	Мкд (ООО УЖКХ)	Владивостокская	2	1
657	Мкд (ООО УЖКХ)	Владивостокская	27	1
658	Мкд (ООО УЖКХ)	Владивостокская	31	1
659	Мкд (ООО УЖКХ)(ОДН)	Владивостокская	35а	1
660	Мкд (ООО УЖКХ)	Владивостокская	35б	1
661	Мкд (ООО УЖКХ)	Владивостокская	4	1
662	Мкд (ООО УЖКХ)	Владивостокская	41	1
663	Мкд (ООО УЖКХ)	Владивостокская	41/3	1
664	Мкд (ООО УЖКХ)	Владивостокская	45	1
665	Мкд (ООО УЖКХ)	Владивостокская	45/1	1
666	Мкд (ООО УЖКХ)	Владивостокская	6	1

№ п.п.	Наименование УК	Адрес		УУТЭ
		Улица	№ дома	
1	2	3	4	5
667	Мкд (ООО УЖКХ)(ОДН)	Владивостокская	7	1
668	Мкд (ООО УЖКХ)	Владивостокская	8	1
669	Мкд (ООО УЖКХ)	Войцешека	13	1
670	Мкд (ООО УЖКХ)	Войцешека	15	1
671	Мкд (ООО УЖКХ)	Войцешека	17	1
672	Мкд (ООО УЖКХ)	Войцешека	19	1
673	Мкд (ООО УЖКХ)	Войцешека	23	1
674	Мкд (ООО УЖКХ)	Войцешека	7	1
675	Мкд (ООО УЖКХ)	Войцешека	7а	1
676	Мкд (ООО УЖКХ)	Войцешека	9а	1
677	Мкд (ООО УЖКХ)	Вольского	24	1
678	Мкд (ООО УЖКХ)	Вольского	6/3	1
679	Мкд (ООО УЖКХ)	Гастелло	5	1
680	Мкд (ООО УЖКХ)	Гастелло	7	1
681	Мкд (ООО УЖКХ)	Гастелло	9	1
682	Мкд (ООО УЖКХ)	Горького	10	1
683	Мкд (ООО УЖКХ)	Горького	11	1
684	Мкд (ООО УЖКХ)	Горького	13	1
685	Мкд (ООО УЖКХ)	Горького	14	1
686	Мкд (ООО УЖКХ)	Горького	15	1
687	Мкд (ООО УЖКХ)	Горького	15/1	1
688	Мкд (ООО УЖКХ)	Горького	15/2	1
689	Мкд (ООО УЖКХ)	Горького	16	1
690	Мкд (ООО УЖКХ)	Горького	18	1
691	Мкд (ООО УЖКХ)	Горького	2	1
692	Мкд (ООО УЖКХ)	Горького	4а	1
693	Мкд (ООО УЖКХ)	Давыдова	11	1
694	Мкд (ООО УЖКХ)	Давыдова	13	1
695	Мкд (ООО УЖКХ)	Давыдова	21	1
696	Мкд (ООО УЖКХ)	Давыдова	25	1
697	Мкд (ООО УЖКХ)	Давыдова	3	1
698	Мкд (ООО УЖКХ)	Давыдова	5	1
699	Мкд (ООО УЖКХ)	Давыдова	7	1
700	Мкд (ООО УЖКХ) (ОДН)	Дальневосточная	8	1
701	Мкд (ООО УЖКХ)	Дальняя	26	1
702	Мкд (ООО УЖКХ)	Дальняя	40	1
703	Мкд (ООО УЖКХ)	Дзержинского	2	1
704	Мкд (ООО УЖКХ)	Заводская	18	1
705	Мкд (ООО УЖКХ)	Закхеева	3	1
706	Мкд (ООО УЖКХ)	Закхеева	5	1
707	Мкд (ООО УЖКХ)	Звездная	1	1
708	Мкд (ООО УЖКХ)	Звездная	11	1
709	Мкд (ООО УЖКХ)	Звездная	12	1
710	Мкд (ООО УЖКХ)	Звездная	14	1
711	Мкд (ООО УЖКХ)	Звездная	19	1
712	Мкд (ООО УЖКХ)	Звездная	21	1
713	Мкд (ООО УЖКХ)	Звездная	25/1	1
714	Мкд (ООО УЖКХ)	Звездная	27	1
715	Мкд (ООО УЖКХ)	Звездная	30	1
716	Мкд (ООО УЖКХ)	Звездная	4/1	1
717	Мкд (ООО УЖКХ)	Звездная	5/1	1
718	Мкд (ООО УЖКХ)	Звездная	6	1
719	Мкд (ООО УЖКХ)	Звездная	8	1
720	Мкд (ООО УЖКХ)	Звездная	8/2	1
721	Мкд (ООО УЖКХ)	Звездная	8а	1
722	Мкд (ООО УЖКХ)	Зеркальная	52	1
723	Мкд (ООО УЖКХ) (ОДН)	Кирдищева	10	1

№ п.п.	Наименование УК	Адрес		УУТЭ
		Улица	№ дома	
1	2	3	4	5
724	Мкд (ООО УЖКХ)	К.Маркса	13	1
725	Мкд (ООО УЖКХ)	К.Маркса	19	1
726	Мкд (ООО УЖКХ)	К.Маркса	9	1
727	Мкд (ООО УЖКХ)	Капитана Беляева	1	1
728	Мкд (ООО УЖКХ)	Капитана Беляева	3	1
729	Мкд (ООО УЖКХ)	Капитана Беляева	9/1	1
730	Мкд (ООО УЖКХ)	Капитана Драбкина	10	1
731	Мкд (ООО УЖКХ)	Карбышева	10	1
732	Мкд (ООО УЖКХ)	Карбышева	10/1	1
733	Мкд (ООО УЖКХ)	Карбышева	14/2	1
734	Мкд (ООО УЖКХ)	Карбышева	18	1
735	Мкд (ООО УЖКХ)	Карбышева	4	1
736	Мкд (ООО УЖКХ)	Карбышева	6/1	1
737	Мкд (ООО УЖКХ)	Карбышева	7	1
738	Мкд (ООО УЖКХ)	Кирдищева	11	1
739	Мкд (ООО УЖКХ)	Кирдищева	12	1
740	Мкд (ООО УЖКХ)	Кирдищева	15	1
741	Мкд (ООО УЖКХ)	Кирдищева	17	1
742	Мкд (ООО УЖКХ)	Кирдищева	21	1
743	Мкд (ООО УЖКХ)	Кирдищева	4	1
744	Мкд (ООО УЖКХ)	Ключевская	20	1
745	Мкд (ООО УЖКХ)	Ключевская	44	1
746	Мкд (ООО УЖКХ)	Ключевская	9	1
747	Мкд (ООО УЖКХ)	Комсомольская	6	1
748	Мкд (ООО УЖКХ)	Королева	11	1
749	Мкд (ООО УЖКХ)	Королева	19	1
750	Мкд (ООО УЖКХ)	Королева	29	1
751	Мкд (ООО УЖКХ)	Королева	33	1
752	Мкд (ООО УЖКХ)	Королева	41/1	1
753	Мкд (ООО УЖКХ)	Королева	51	1
754	Мкд (ООО УЖКХ)	Королева	55	1
755	Мкд (ООО УЖКХ)	Королева	55/1	1
756	Мкд (ООО УЖКХ)	Королева	9	1
757	Мкд (ООО УЖКХ)	Королева	9а	1
758	Мкд (ООО УЖКХ)	Космонавтов	53	1
759	Мкд (ООО УЖКХ)	Космонавтов	55	1
760	Мкд (ООО УЖКХ)	Космонавтов	57	1
761	Мкд (ООО УЖКХ)	Красная сопка	42	1
762	Мкд (ООО УЖКХ)	Красная сопка	48	1
763	Мкд (ООО УЖКХ)	Кроноцкая	12	1
764	Мкд (ООО УЖКХ)	Кроноцкая	12/1	1
765	Мкд (ООО УЖКХ)	Кроноцкая	16	1
766	Мкд (ООО УЖКХ)	Кроноцкая	18	1
767	Мкд (ООО УЖКХ)	Кроноцкая	2	1
768	Мкд (ООО УЖКХ)	Кроноцкая	4	1
769	Мкд (ООО УЖКХ)	Кроноцкая	8	1
770	Мкд (ООО УЖКХ)	Кручины	10/1	1
771	Мкд (ООО УЖКХ)	Кручины	10/2	1
772	Мкд (ООО УЖКХ)	Кручины	10/3	1
773	Мкд (ООО УЖКХ)	Кручины	4/2	1
774	Мкд (ООО УЖКХ)	Кручины	4/3	1
775	Мкд (ООО УЖКХ)	Кручины	6/2	1
776	Мкд (ООО УЖКХ)	Кручины	6/3	1
777	Мкд (ООО УЖКХ)	Кручины	8/5	1
778	Мкд (ООО УЖКХ)	Кручины	8/7	1
779	Мкд (ООО УЖКХ)	Кручины	8/8	1
780	Мкд (ООО УЖКХ)	Кручины	8/9	1

№ п.п.	Наименование УК	Адрес		УУТЭ
		Улица	№ дома	
1	2	3	4	5
781	Мкд (ООО УЖКХ)	Крылова	3	1
782	Мкд (ООО УЖКХ)	Крылова	8	1
783	Мкд (ООО УЖКХ)	Курчатова	19	1
784	Мкд (ООО УЖКХ)	Курчатова	23	1
785	Мкд (ООО УЖКХ)	Курчатова	41	1
786	Мкд (ООО УЖКХ)	Курчатова	43	1
787	Мкд (ООО УЖКХ)	Курчатова	45	1
788	Мкд (ООО УЖКХ)	Курчатова	47	1
789	Мкд (ООО УЖКХ)	Курчатова	51	1
790	Мкд (ООО УЖКХ)	Курчатова	55	1
791	Мкд (ООО УЖКХ)	Кутузова	12а	1
792	Мкд (ООО УЖКХ)	Кутузова	12б	1
793	Мкд (ООО УЖКХ)	Кутузова	18а	1
794	Мкд (ООО УЖКХ)	Ларина	26	1
795	Мкд (ООО УЖКХ)	Ларина	27	1
796	Мкд (ООО УЖКХ)	Ларина	28	1
797	Мкд (ООО УЖКХ)	Ларина	29	1
798	Мкд (ООО УЖКХ)	Ларина	3	1
799	Мкд (ООО УЖКХ)	Ларина	7	1
800	Мкд (ООО УЖКХ)	Ленинградская	1	1
801	Мкд (ООО УЖКХ)	Ленинградская	124	1
802	Мкд (ООО УЖКХ)	Ленинградская	124а	1
803	Мкд (ООО УЖКХ)	Ленинградская	39	1
804	Мкд (ООО УЖКХ)	Ленинградская	65	1
805	Мкд (ООО УЖКХ)	Ленинградская	65/1	1
806	Мкд (ООО УЖКХ)	Ленинградская	72	1
807	Мкд (ООО УЖКХ)	Ленинградская	74	1
808	Мкд (ООО УЖКХ)	Ленинградская	83	1
809	Мкд (ООО УЖКХ)	Ленинская	8	1
810	Мкд (ООО УЖКХ)	Лермонтова	10а	1
811	Мкд (ООО УЖКХ)	Лермонтова	20	1
812	Мкд (ООО УЖКХ)	Лермонтова	24а	1
813	Мкд (ООО УЖКХ)	Лизы Чайкиной	13	1
814	Мкд (ООО УЖКХ)	Лизы Чайкиной	15	1
815	Мкд (ООО УЖКХ)	Лизы Чайкиной	17	1
816	Мкд (ООО УЖКХ)	Максутова	12	1
817	Мкд (ООО УЖКХ)	Максутова	18	1
818	Мкд (ООО УЖКХ)	Максутова	36а	1
819	Мкд (ООО УЖКХ)	Максутова	38а	1
820	Мкд (ООО УЖКХ)	Маршала Блюхера	37	1
821	Мкд (ООО УЖКХ)	Маршала Блюхера	39	1
822	Мкд (ООО УЖКХ)	Маршала Блюхера	41	1
823	Мкд (ООО УЖКХ)	Маршала Блюхера	45	1
824	Мкд (ООО УЖКХ)	Мишенная	110	1
825	Мкд (ООО УЖКХ)	Мишенная	112	1
826	Мкд (ООО УЖКХ)	Мишенная	116	1
827	Мкд (ООО УЖКХ)	Мишенная	116/1	1
828	Мкд (ООО УЖКХ)	Мишенная	116/2	1
829	Мкд (ООО УЖКХ)	Мишенная	120	1
830	Мкд (ООО УЖКХ)	Молчанова	11	1
831	Мкд (ООО УЖКХ)	Молчанова	15	1
832	Мкд (ООО УЖКХ)	Молчанова	16	1
833	Мкд (ООО УЖКХ)	Океанская	61	1
834	Мкд (ООО УЖКХ)	Океанская	63/1	1
835	Мкд (ООО УЖКХ)	Океанская	65/4	1
836	Мкд (ООО УЖКХ)	Океанская	67/1	1
837	Мкд (ООО УЖКХ)	Океанская	80/1	1

№ п.п.	Наименование УК	Адрес		УУТЭ
		Улица	№ дома	
1	2	3	4	5
838	Мкд (ООО УЖКХ)	Океанская	81	1
839	Мкд (ООО УЖКХ)	Океанская	91	1
840	Мкд (ООО УЖКХ)	Орбитальный проезд	1	1
841	Мкд (ООО УЖКХ)	Орбитальный проезд	12	1
842	Мкд (ООО УЖКХ)	Орбитальный проезд	2	1
843	Мкд (ООО УЖКХ)	Орбитальный проезд	3	1
844	Мкд (ООО УЖКХ)	Орбитальный проезд	4	1
845	Мкд (ООО УЖКХ)	Орбитальный проезд	5	1
846	Мкд (ООО УЖКХ)	Орбитальный проезд	7	1
847	Мкд (ООО УЖКХ)	Партизанская	34	1
848	Мкд (ООО УЖКХ)	Партизанская	56	1
849	Мкд (ООО УЖКХ)	Первомайская	15	1
850	Мкд (ООО УЖКХ)	Петропавловское шоссе	31а	1
851	Мкд (ООО УЖКХ)	Победы	10	1
852	Мкд (ООО УЖКХ)	Победы	15	1
853	Мкд (ООО УЖКХ)	Победы	21	1
854	Мкд (ООО УЖКХ)	Победы	33	1
855	Мкд (ООО УЖКХ)	Победы	37	1
856	Мкд (ООО УЖКХ)	Победы	4/1	1
857	Мкд (ООО УЖКХ)	Победы	41/1	1
858	Мкд (ООО УЖКХ)	Победы	5	1
859	Мкд (ООО УЖКХ)	Победы	55	1
860	Мкд (ООО УЖКХ)	Победы	7	1
861	Мкд (ООО УЖКХ)	Победы	8	1
862	Мкд (ООО УЖКХ)	Победы	8/1	1
863	Мкд (ООО УЖКХ)	Победы	81	1
864	Мкд (ООО УЖКХ)	Пограничная	14	1
865	Мкд (ООО УЖКХ)	Пограничная	16	1
866	Мкд (ООО УЖКХ)	Пограничная	18	1
867	Мкд (ООО УЖКХ)	Пограничная	20/2	1
868	Мкд (ООО УЖКХ)	Пограничная	21	1
869	Мкд (ООО УЖКХ)	Пограничная	24/1	1
870	Мкд (ООО УЖКХ)(ОДН)	Пограничная	24	1
871	Мкд (ООО УЖКХ)	Пограничная	26	1
872	Мкд (ООО УЖКХ)	Пограничная	28	1
873	Мкд (ООО УЖКХ)	Пограничная	30	1
874	Мкд (ООО УЖКХ)	Пограничная	35/1	1
875	Мкд (ООО УЖКХ)	Пограничная	42/2	1
876	Мкд (ООО УЖКХ)	Пограничная	44	1
877	Мкд (ООО УЖКХ)	Пограничная	44/1	1
878	Мкд (ООО УЖКХ)	Пограничная	6	1
879	Мкд (ООО УЖКХ)	Пограничная	93	1
880	Мкд (ООО УЖКХ)	Пограничная	95	1
881	Мкд (ООО УЖКХ)	Пограничная	97	1
882	Мкд (ООО УЖКХ)	Пономарева	2	1
883	Мкд (ООО УЖКХ)	Пономарева	3	1
884	Мкд (ООО УЖКХ)	Пономарева	35	1
885	Мкд (ООО УЖКХ)	Пономарева	37	1
886	Мкд (ООО УЖКХ)	Пономарева	6	1
887	Мкд (ООО УЖКХ)	Пономарева	8	1
888	Мкд (ООО УЖКХ)	Портовская	11	1
889	Мкд (ООО УЖКХ)	пр. 50 лет Октября	10/1	1
890	Мкд (ООО УЖКХ)	пр. 50 лет Октября	12	1
891	Мкд (ООО УЖКХ)	пр. 50 лет Октября	14	1
892	Мкд (ООО УЖКХ)	пр. 50 лет Октября	15/1	1
893	Мкд (ООО УЖКХ)	пр. 50 лет Октября	15/2	1
894	Мкд (ООО УЖКХ)	пр. 50 лет Октября	15/3	1

№ п.п.	Наименование УК	Адрес		УУТЭ
		Улица	№ дома	
1	2	3	4	5
895	Мкд (ООО УЖКХ)	пр. 50 лет Октября	15/3	1
896	Мкд (ООО УЖКХ)	пр. 50 лет Октября	15/4	1
897	Мкд (ООО УЖКХ)	пр. 50 лет Октября	15/6	1
898	Мкд (ООО УЖКХ)	пр. 50 лет Октября	15/7	1
899	Мкд (ООО УЖКХ)(ОДН)	пр. 50 лет Октября	18	1
900	Мкд (ООО УЖКХ)	пр. 50 лет Октября	18/2	1
901	Мкд (ООО УЖКХ)	пр. 50 лет Октября	20	1
902	Мкд (ООО УЖКХ)	пр. 50 лет Октября	22	1
903	Мкд (ООО УЖКХ)	пр. 50 лет Октября	24	1
904	Мкд (ООО УЖКХ)	пр. 50 лет Октября	25	1
905	Мкд (ООО УЖКХ)	пр. 50 лет Октября	26	1
906	Мкд (ООО УЖКХ)	пр. 50 лет Октября	27	1
907	Мкд (ООО УЖКХ)	пр. 50 лет Октября	28	1
908	Мкд (ООО УЖКХ)	пр. 50 лет Октября	29	1
909	Мкд (ООО УЖКХ)	пр. 50 лет Октября	31	1
910	Мкд (ООО УЖКХ)	пр. 50 лет Октября	33	1
911	Мкд (ООО УЖКХ)	пр. 50 лет Октября	35	1
912	Мкд (ООО УЖКХ)	пр. 50 лет Октября	4/1	1
913	Мкд (ООО УЖКХ)	пр. 50 лет Октября	4/3	1
914	Мкд (ООО УЖКХ)	пр. 50 лет Октября	7	1
915	Мкд (ООО УЖКХ)	пр. 50 лет Октября	7/2	1
916	Мкд (ООО УЖКХ)	пр. 50 лет Октября	8	1
917	Мкд (ООО УЖКХ)	пр. 50 лет Октября	9/1	1
918	Мкд (ООО УЖКХ)	пр. 50 лет Октября	9/2	1
919	Мкд (ООО УЖКХ)	пр. 50 лет Октября	9/3	1
920	Мкд (ООО УЖКХ)	пр. 50 лет Октября	9/5	1
921	Мкд (ООО УЖКХ)	пр. 50 лет Октября	9/6	1
922	Мкд (ООО УЖКХ)	пр. 50 лет Октября	9/7	1
923	Мкд (ООО УЖКХ)	пр. 50 лет Октября	9/8	1
924	Мкд (ООО УЖКХ)	Рыбаков	13/2	1
925	Мкд (ООО УЖКХ)	Рыбаков	15/1	1
926	Мкд (ООО УЖКХ)	Рыбаков	16	1
927	Мкд (ООО УЖКХ)	Рыбаков	18	1
928	Мкд (ООО УЖКХ)	Рыбаков	20	1
929	Мкд (ООО УЖКХ)	Рыбаков	26	1
930	Мкд (ООО УЖКХ)	Рыбацкая	4	1
931	Мкд (ООО УЖКХ)	Рябиковская	10	1
932	Мкд (ООО УЖКХ)	Рябиковская	39	1
933	Мкд (ООО УЖКХ)	Рябиковская	81/1	1
934	Мкд (ООО УЖКХ)	Рябиковская	81/4	1
935	Мкд (ООО УЖКХ)	Рябиковская	97	1
936	Мкд (ООО УЖКХ)	Савченко	14	1
937	Мкд (ООО УЖКХ)(ОДН)	Савченко	4	1
938	Мкд (ООО УЖКХ)	Советская	36	1
939	Мкд (ООО УЖКХ)	Советская	38	1
940	Мкд (ООО УЖКХ)	Солнечная	1/1	1
941	Мкд (ООО УЖКХ)	Солнечная	19/1	1
942	Мкд (ООО УЖКХ)(ОДН)	Солнечная	5	1
943	Мкд (ООО УЖКХ)	Солнечная	23	1
944	Мкд (ООО УЖКХ)(ОДН)	Солнечная	7	1
945	Мкд (ООО УЖКХ)	Старицина	12	1
946	Мкд (ООО УЖКХ)	Таранца	5	1
947	Мкд (ООО УЖКХ)	Таранца	7	1
948	Мкд (ООО УЖКХ)	Тельмана	2а	1
949	Мкд (ООО УЖКХ)	Тельмана	2б	1
950	Мкд (ООО УЖКХ)	Терешковой	3	1
951	Мкд (ООО УЖКХ)	Терешковой	12	1

№ п.п.	Наименование УК	Адрес		УУТЭ
		Улица	№ дома	
1	2	3	4	5
952	Мкд (ООО УЖКХ)	Терешковой	5	1
953	Мкд (ООО УЖКХ)	Терешковой	7	1
954	Мкд (ООО УЖКХ)	Терешковой	9	1
955	Мкд (ООО УЖКХ)	Толстого	1	1
956	Мкд (ООО УЖКХ)	Туристический проезд	24	1
957	Мкд (ООО УЖКХ)	Туристический проезд	25	1
958	Мкд (ООО УЖКХ)	Туристический проезд	26	1
959	Мкд (ООО УЖКХ)	Туристический проезд	28	1
960	Мкд (ООО УЖКХ)	Тушканова	10/2	1
961	Мкд (ООО УЖКХ)	Тушканова	12	1
962	Мкд (ООО УЖКХ)	Тушканова	12/1	1
963	Мкд (ООО УЖКХ)	Тушканова	15	1
964	Мкд (ООО УЖКХ)	Тушканова	17	1
965	Мкд (ООО УЖКХ)	Тушканова	3	1
966	Мкд (ООО УЖКХ)	Тушканова	5	1
967	Мкд (ООО УЖКХ)	Тушканова	6	1
968	Мкд (ООО УЖКХ)	Тушканова	7/1	1
969	Мкд (ООО УЖКХ)	Тушканова	7/2	1
970	Мкд (ООО УЖКХ)	Тушканова	8	1
971	Мкд (ООО УЖКХ)	Тушканова	8/1	1
972	Мкд (ООО УЖКХ)	Фестивальная	22	1
973	Мкд (ООО УЖКХ)	Фестивальная	28	1
974	Мкд (ООО УЖКХ)	Фестивальная	30	1
975	Мкд (ООО УЖКХ)	Флотская	3	1
976	Мкд (ООО УЖКХ)	Флотская	4	1
977	Мкд (ООО УЖКХ)	Флотская	8	1
978	Мкд (ООО УЖКХ)	Фролова	2/1	1
979	Мкд (ООО УЖКХ)	Фролова	4/1	1
980	Мкд (ООО УЖКХ)	Фролова	4/2	1
981	Мкд (ООО УЖКХ)(ОДН)	Циолковского	7	1
982	Мкд (ООО УЖКХ)	Циолковского	21	1
983	Мкд (ООО УЖКХ)	Циолковского	27	1
984	Мкд (ООО УЖКХ)	Циолковского	31	1
985	Мкд (ООО УЖКХ)	Циолковского	37	1
986	Мкд (ООО УЖКХ)	Циолковского	38	1
987	Мкд (ООО УЖКХ)	Циолковского	39	1
988	Мкд (ООО УЖКХ)	Циолковского	57	1
989	Мкд (ООО УЖКХ)	Циолковского	67	1
990	Мкд (ООО УЖКХ)	Циолковского	81	1
991	Мкд (ООО УЖКХ)	Циолковского	9/2	1
992	Мкд (ООО УЖКХ)	Чубарова	4	1
993	Мкд (ООО УЖКХ)	Школьная	2а	1
994	Мкд (ООО УЖКХ)	Штурмана Елагина	11	1
995	Мкд (ООО УЖКХ)	Штурмана Елагина	13	1
996	Мкд (ООО УЖКХ)	Штурмана Елагина	21	1
997	Мкд (ООО УЖКХ)	Якорная	5	1
998	Мкд (ООО УЖКХ)	Якорная	7	1
999	Мкд (ООО УК «Уютный дом»)	Ключевская	26	1
1000	Мкд (ООО УК «Уютный дом»)	Новая	1	1
1001	Мкд (ООО УК «Уютный дом»)	Новая	2	1
1002	Мкд (ООО УК «Уютный дом»)	Новая	2/1	1
1003	Мкд (ООО УК «Уютный дом»)	Первомайская	2	1
1004	Мкд (ООО УК «Уютный дом»)	Первомайская	17	1
1005	Мкд (ООО УК «Уютный дом»)	Фурманова	7	1
1006	Мкд (ООО УК «Уютный дом»)	Фурманова	3/1	1
1007	Мкд (ООО Главная управляющая компания)	Капитана Беляева	9	1
1008	Мкд (ООО Главная управляющая компания)	Павлова	6	1

№ п.п.	Наименование УК	Адрес		УУТЭ
		Улица	№ дома	
1	2	3	4	5
1009	Мкд (ООО Главная управляющая компания)	Пономарева	1	1
1010	Мкд (ООО Главная управляющая компания)	Орбитальный проезд	6	1
1011	ООО «Жилкомфортсервис»(ОДН)	Заводская	13	1
1012	ООО «Жилкомфортсервис»(ОДН)	Заводская	20	1
1013	ООО «Жилкомфортсервис»(ОДН)	Заводская	21	1
1014	ООО «Жилкомфортсервис»(ОДН)	Комсомольская	12	1
1015	ООО «Жилкомфортсервис»(ОДН)	Комсомольская	1	1
1016	ООО «Жилкомфортсервис»(ОДН)	Комсомольская	4	1
1017	ООО «Жилкомфортсервис»(ОДН)	Комсомольская	5	1
1018	ООО «Жилкомфортсервис»(ОДН)	Комсомольская	7	1
1019	ООО «Жилкомфортсервис»(ОДН)	Комсомольская	9	1
1020	ООО «Жилкомфортсервис»(ОДН)	Лермонтова	10	1
1021	ООО «Жилкомфортсервис»(ОДН)	Лермонтова	12	1
1022	ООО «Жилкомфортсервис»(ОДН)	Лермонтова	12	1
1023	ООО «Жилкомфортсервис»(ОДН)	Лермонтова	20/1	1
1024	ООО «Жилкомфортсервис»(ОДН)	Лермонтова	20а	1
1025	ООО «Жилкомфортсервис»(ОДН)	Лермонтова	26	1
1026	ООО «Жилкомфортсервис»(ОДН)	Лермонтова	28	1
1027	ООО «Жилкомфортсервис»(ОДН)	Лермонтова	30	1
1028	ООО «Жилкомфортсервис»(ОДН)	Океанская	73	1
1029	ООО «Жилкомфортсервис»(ОДН)	Океанская	75	1
1030	ООО «Жилкомфортсервис»(ОДН)	Океанская	77	1
1031	ООО «Жилкомфортсервис»(ОДН)	Океанская	92 б	1
1032	ООО «Жилкомфортсервис»(ОДН)	Океанская	92 в	1
1033	ООО «Жилкомфортсервис»(ОДН)	Петропавловское шоссе	18	1
1034	ООО «Жилкомфортсервис»(ОДН)	Павлова	79	1
1035	ООО «Жилкомфортсервис»(ОДН)	Пушкинская	1	1
1036	ООО «Жилкомфортсервис»(ОДН)	Садовый переулок	10	1
1037	ООО «Жилкомфортсервис»(ОДН)	Сахалинская	2	1
1038	ООО «Жилкомфортсервис»(ОДН)	Сахалинская	4а	1
1039	ООО «Жилкомфортсервис»(ОДН)	Сахалинская	6	1
1040	ООО «Жилкомфортсервис»(ОДН)	Труда	25	1
1041	ООО «Жилкомфортсервис»(ОДН)	Труда	33	1
1042	ООО «Жилкомфортсервис»(ОДН)	Труда	35	1
1043	ООО «Жилкомфортсервис»(ОДН)	Труда	37	1
1044	ООО «Жилкомфортсервис»(ОДН)	Труда	39	1
1045	ООО «Жилкомфортсервис»(ОДН)	Труда	41	1
1046	ООО «Жилкомфортсервис»(ОДН)	Труда	43	1
1047	ООО «У Жилремсервис»(ОДН)	Заводская	15	1
1048	ООО «У Жилремсервис»(ОДН)	Заводская	17	1
1049	ООО «У Жилремсервис»(ОДН)	Заводская	19	1
1050	ООО «У Жилремсервис»(ОДН)	Заводская	6а	1
1051	ООО «У Жилремсервис»(ОДН)	Заводская	8а	1
1052	ООО «У Жилремсервис»(ОДН)	Индустриальная	32	1
1053	ООО «У Жилремсервис»	Обороны 1854 года	16	1
1054	ООО «У Жилремсервис»	Обороны 1854 года	22	1
1055	ООО «У Жилремсервис»	Обороны 1854 года	24	1
1056	ООО «У Жилремсервис»	Обороны 1854 года	26	1
1057	ООО «У Жилремсервис»	Петра Ильичева	38	1
1058	ООО «У Жилремсервис»	Петра Ильичева	46	1
1059	ООО «У Жилремсервис»	Петра Ильичева	47	1
1060	ООО «У Жилремсервис»	Петра Ильичева	49/1	1
1061	ООО «У Жилремсервис»	Петра Ильичева	5	1
1062	ООО «У Жилремсервис»	Петра Ильичева	51/1	1
1063	ООО «У Жилремсервис»	Петра Ильичева	52	1
1064	ООО «У Жилремсервис»	Петра Ильичева	56	1
1065	ООО «У Жилремсервис»	Петра Ильичева	58	1

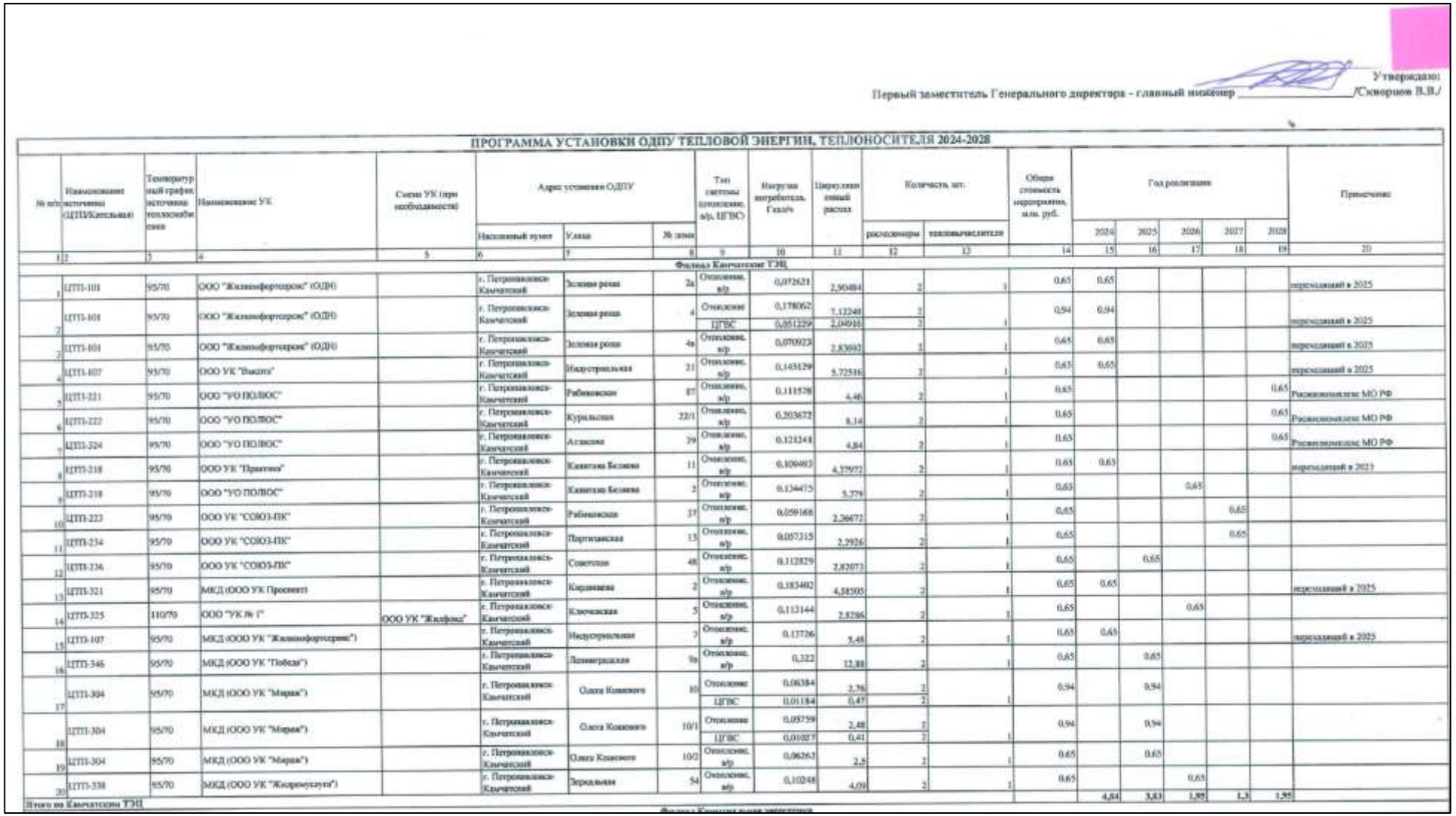
№ п.п.	Наименование УК	Адрес		УУТЭ
		Улица	№ дома	
1	2	3	4	5
1066	ООО «У Жилремсервис»	Петра Ильичева	74	1
1067	ООО «У Жилремсервис»	Петра Ильичева	78	1
1068	ООО «У Жилремсервис»(ОДН)	Петропавловское шоссе	10	1
1069	ООО «У Жилремсервис»(ОДН)	Петропавловское шоссе	12	1
1070	ООО «У Жилремсервис»(ОДН)	Петропавловское шоссе	29	1
1071	ООО «У Жилремсервис»(ОДН)	Труда	29	1
1072	ООО «У Жилремсервис»(ОДН)	Труда	31	1
1073	ООО УК «Авача Дом»	Арсеньева	8	1
1074	ООО УК «Авача Дом»	Вилюйская	20	1
1075	ООО УК «Авача Дом»	Карбышева	14/1	1
1076	ООО УК «Авача Дом»	Карбышева	16	1
1077	ООО УК «Авача Дом»	Пийпа	1	1
1078	ООО УК «Авача Дом»	Пийпа	3	1
1079	ООО УК «Авача Дом»	Попова	31б	1
1080	ООО УК «Авача Дом»	Попова	37	1
1081	ООО УК «Авача Дом»	Попова	39	1
1082	ООО УК «Авача Дом»	Попова	41	1
1083	ООО УК «Авача Дом»	Топоркова	1	1
1084	ООО УК «Авача Дом»	Топоркова	1/1	1
1085	ООО УК «Единая молодежь»	Звездная	5/2	1
1086	ООО УК «Единая молодежь»	Королева	13	1
1087	ООО УК «Единая молодежь»	Королева	21	1
1088	ООО УК «Единая молодежь»	Королева	41	1
1089	ООО УК «Единая молодежь»	Королева	43	1
1090	ООО УК «Единая молодежь»	Космический проезд	4	1
1091	ООО УК «Единая молодежь»	Космический проезд	18	1
1092	ООО УК «Единая молодежь»	Курчатова	1	1
1093	ООО УК «Единая молодежь»	Курчатова	25	1
1094	ООО УК «Единая молодежь»	Петра Ильичева	2	1
1095	ООО УК «Единая молодежь»	Петра Ильичева	48	1
1096	ООО УК «Единая молодежь»	Петра Ильичева	49	1
1097	ООО УК «Единая молодежь»	Петра Ильичева	50	1
1098	ООО УК «Единая молодежь»	Петра Ильичева	51	1
1099	ООО УК «Единая молодежь»	Петра Ильичева	53	1
1100	ООО УК «Единая молодежь»	Петра Ильичева	54	1
1101	ООО УК «Единая молодежь»	Петра Ильичева	57	1
1102	ООО УК «Единая молодежь»	Петра Ильичева	60	1
1103	ООО УК «Единая молодежь»	Петра Ильичева	62	1
1104	ООО УК «Единая молодежь»	Петра Ильичева	63	1
1105	ООО УК «Единая молодежь»	Петра Ильичева	64	1
1106	ООО УК «Единая молодежь»(ОДН)	Циолковского	30	1
1107	ООО УК «Единая молодежь»(ОДН)	Циолковского	34	1
1108	ООО УК «Единая молодежь»(ОДН)	Циолковского	36	1
1109	Мкд (ООО УК «Комфорт»)	Капитана Беляева	4	1
1110	Мкд (ООО УК «Комфорт»)	Командорская	2	1
1111	Мкд (ООО УК «Комфорт»)(ОДН)	Командорская	3	1
1112	Мкд (ООО УК «Комфорт»)	Комсомольская	10	1
1113	Мкд (ООО УК «Комфорт»)	Лермонтова	22	1
1114	Мкд (ООО УК «Комфорт»)(ОДН)	Лермонтова	24	1
1115	Мкд (ООО УК «Комфорт»)	Максутова	15 а	1
1116	Мкд (ООО УК «Комфорт»)	Молчанова	13	1
1117	Мкд (ООО УК «Комфорт»)	Молчанова	14	1
1118	Мкд (ООО УК «Комфорт»)	Партизанская	25	1
1119	Мкд (ООО УК «Комфорт»)	Петра Ильичева	24а	1
1120	Мкд (ООО УК «Комфорт»)	Петропавловское шоссе	25а	1
1121	Мкд (ООО УК «Комфорт»)	Советская	47	1
1122	Мкд (ООО УК «Комфорт»)	Солнечная	19б	1

№ п.п.	Наименование УК	Адрес		УУТЭ
		Улица	№ дома	
1	2	3	4	5
1123	Мкд (ООО УК «Комфорт»)	Труда	23	1
1124	Мкд (ООО УК «Комфорт»)	Школьная	3а	1
1125	ООО УК «Союз-ПК»	Корякская	3а	1
1126	ООО УК «Союз-ПК»	Корякская	20	1
1127	ООО УК «Союз-ПК»	Курильская	22	1
1128	ООО УК «Союз-ПК»	Курильская	26	1
1129	ООО УК «Союз-ПК»	Курильская	30	1
1130	ООО УК «Союз-ПК»	Ленинградская	116	1
1131	ООО УК «Союз-ПК»	Ленинская	36	1
1132	ООО УК «Союз-ПК»	Ленинская	60	1
1133	ООО УК «Союз-ПК»	Ленинская	67	1
1134	ООО УК «Союз-ПК»	Океанская	12	1
1135	ООО УК «Союз-ПК»	Океанская	63	1
1136	ООО УК «Союз-ПК»	Океанская	65	1
1137	ООО УК «Союз-ПК»	Партизанская	28	1
1138	ООО УК «Союз-ПК»	Советская	20	1
1139	ООО УК «Союз-ПК»	Советская	40	1
1140	ООО УК «Центр»	Бохняка	9	1
1141	ООО УК «Центр»	бульвар Рыбацкой славы	5	1
1142	ООО УК «Центр»	бульвар Рыбацкой славы	11	1
1143	ООО УК «Центр»	бульвар Рыбацкой славы	19	1
1144	ООО УК «Центр»	Горького	12	1
1145	ООО УК «Центр»	Рыбаков	5	1
1146	ООО УК «Центр»	Давыдова	27	1
1147	ООО УК «Центр»	Космонавтов	5	1
1148	ООО УК «Центр»	К.Маркса	11	1
1149	ООО УК «Центр»(ОДН)	Тушканова	2	1
1150	ООО УК «Южный район»	Капитана Беляева	5	1
1151	ООО УК «Южный район»	Капитана Драбкина	14	1
1152	ООО УК «Южный район»	Капитана Драбкина	12	1
1153	ООО УК «Южный район»	Океанская	78	1
1154	ООО УК «Южный район»	Океанская	80б	1
1155	ООО УК «Южный район»	Павлова	7	1
1156	ООО УК «Южный район»	Павлова	8	1
1157	ООО УК «Южный район»	Пономарева	23	1
1158	ООО УК «Южный район»	Пономарева	27	1
1159	ООО УК «Южный район»	Пономарева	4	1
1160	ООО УК «Южный район»	Рябиковская	59д	1
1161	ООО УК «Южный район»	Рябиковская	71/1	1
1162	ООО УК «Южный район»	Рябиковская	101	1
1163	ТСЖ «Елань»	Топоркова	5	1
1164	ТСЖ «Елань»	Топоркова	7а	1
1165	ТСЖ «Елань»	Топоркова	7б	1
1166	ТСЖ «Елань»	Топоркова	7в	1
1167	ТСЖ «Елань»	Топоркова	7г	1
1168	ТСЖ «Елань»	Топоркова	7д	1
1169	МКД (ТСЖ «Элита»)	Циолковского	47	1
1170	ТСЖ «Вереск»	Беринга	6	1
1171	ТСЖ «ВОЛЬСКОГО 4/1»	Вольского	4/1	1
1172	ТСЖ «Ларина, 21»	Ларина	21	1
1173	ТСЖ «Рубин»	Кручины	8/2	1
1174	ТСЖ «Тушкановский»(ОДН)	К.Маркса	17	1
1175	Непосредственная форма управления	Туристический проезд	10	1
1176	Непосредственная форма управления	Туристический проезд	12	1
1177	Непосредственная форма управления	Туристический проезд	14	1
1178	Непосредственная форма управления	Владивостокская	23	1
1179	Непосредственная форма управления	Советская	37	1

№ п.п.	Наименование УК	Адрес		УУТЭ
		Улица	№ дома	
1	2	3	4	5
1180	Без управления	Петра Ильичева	20	1
1181	Без управления	Спортивная	10	1
1182	Информация отсутствует	ул. Ломоносова	4	3

ПРИЛОЖЕНИЕ Г «ПЛАНЫ ПО УСТАНОВКЕ ПРИБОРОВ УЧЕТА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ»

Планы по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя в зоне деятельности ПАО «Камчатскэнерго» на территории ПКГО представлены на рисунках Г.1, Г.2.

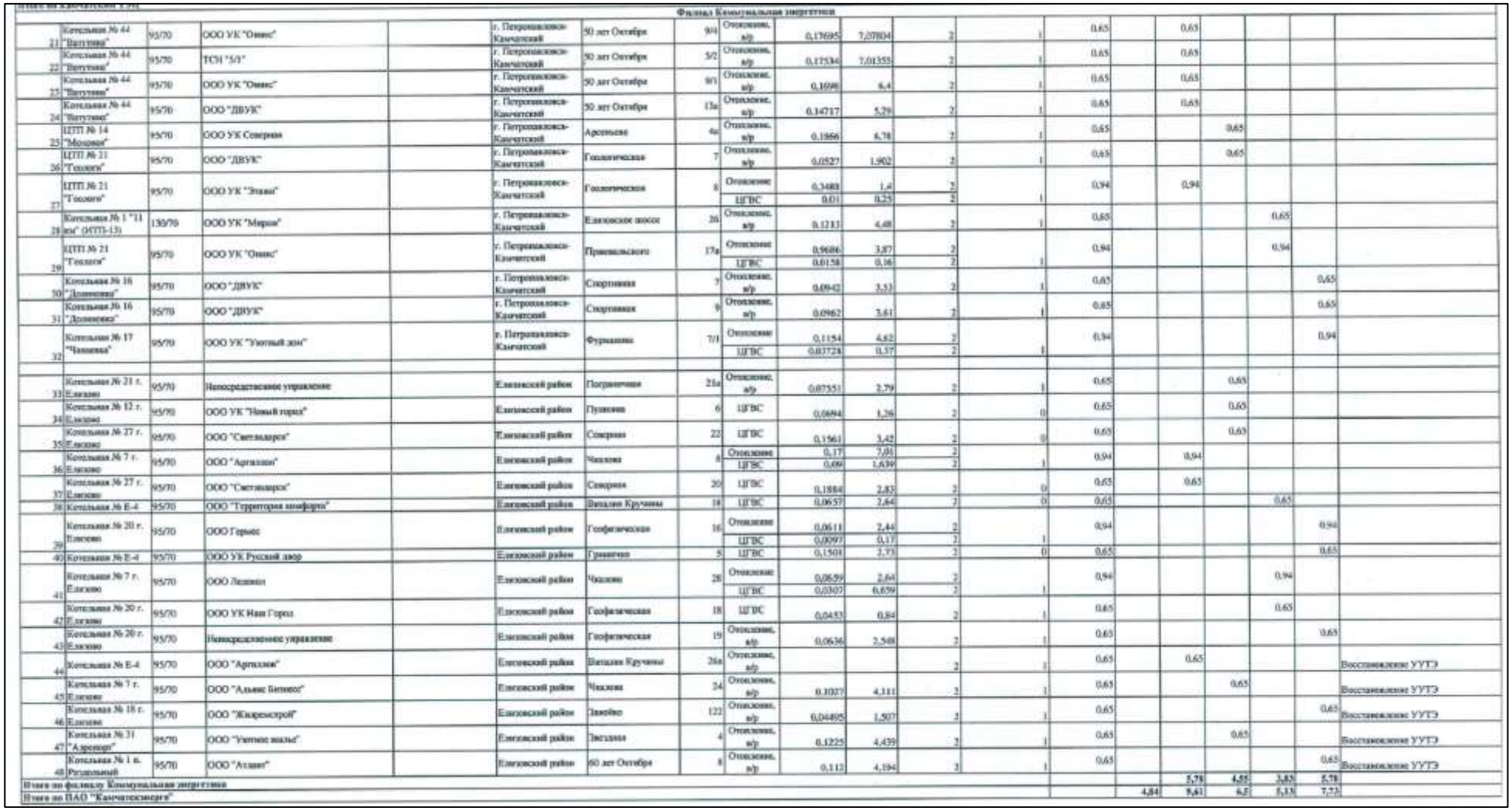


Утверждаю:
Первый заместитель Генерального директора - главный инженер _____/Скворцов В.В./

ПРОГРАММА УСТАНОВКИ ОДПУ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ 2024-2028

№ п/п	Наименование источника (ЦТП/Квартальная)	Температурный график источника теплоснабжения	Наименование УК	Смена УК (при необходимости)	Адрес установки ОДПУ			Тип системы отопления: з/р, ЦГВС)	Нагрузка потребителя, Гкал/ч	Циркуляционный расход	Количество, шт.		Общая стоимость мероприятия, млн. руб.	Год реализации					Примечание
					Населенный пункт	Улица	№ дома				расходомеры	тепловычислители		2024	2025	2026	2027	2028	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	12	14	15	16	17	18	19	20
							Филиал Камчатские ТЭЦ												
1	ЦТП-101	95/70	ООО "Жилинформтоцэнс" (ОДН)		г. Петропавловск-Камчатский	Зеленая роща	2а	Отопление, з/р	0,072631	2,90484	2	1	0,65	0,65					перечислений в 2025
7	ЦТП-101	95/70	ООО "Жилинформтоцэнс" (ОДН)		г. Петропавловск-Камчатский	Зеленая роща	4	Отопление	0,178062	7,12248	2		0,94	0,94					перечислений в 2025
								ЦГВС	0,051229	2,04916	2	1							
2	ЦТП-101	95/70	ООО "Жилинформтоцэнс" (ОДН)		г. Петропавловск-Камчатский	Зеленая роща	4а	Отопление, з/р	0,070923	2,83693	2	1	0,65	0,65					перечислений в 2025
4	ЦТП-107	95/70	ООО УК "Высота"		г. Петропавловск-Камчатский	Индустриальная	21	Отопление, з/р	0,143129	5,72516	2	1	0,65	0,65					перечислений в 2025
5	ЦТП-221	95/70	ООО "УО ПОЛЮС"		г. Петропавловск-Камчатский	Рябиновская	87	Отопление, з/р	0,111578	4,46	2	1	0,65					0,65	Росжилкомплекс МО РФ
6	ЦТП-222	95/70	ООО "УО ПОЛЮС"		г. Петропавловск-Камчатский	Курильская	22/1	Отопление, з/р	0,203672	8,14	2	1	0,65					0,65	Росжилкомплекс МО РФ
7	ЦТП-224	95/70	ООО "УО ПОЛЮС"		г. Петропавловск-Камчатский	Атласова	29	Отопление, з/р	0,121248	4,84	2	1	0,65					0,65	Росжилкомплекс МО РФ
8	ЦТП-218	95/70	ООО УК "Практика"		г. Петропавловск-Камчатский	Капитана Беринга	11	Отопление, з/р	0,109693	4,37972	2	1	0,65	0,65					перечислений в 2025
9	ЦТП-218	95/70	ООО "УО ПОЛЮС"		г. Петропавловск-Камчатский	Капитана Беринга	2	Отопление, з/р	0,134675	5,379	2	1	0,65			0,65			
10	ЦТП-223	95/70	ООО УК "СОЮЗ-ПК"		г. Петропавловск-Камчатский	Рябиновская	37	Отопление, з/р	0,059168	2,36472	2	1	0,65				0,65		
11	ЦТП-234	95/70	ООО УК "СОЮЗ-ПК"		г. Петропавловск-Камчатский	Партизанская	13	Отопление, з/р	0,057315	2,2926	2	1	0,65				0,65		
12	ЦТП-236	95/70	ООО УК "СОЮЗ-ПК"		г. Петропавловск-Камчатский	Советская	48	Отопление, з/р	0,112829	7,82073	2	1	0,65		0,65				
13	ЦТП-321	95/70	МКД (ООО УК Проспект)		г. Петропавловск-Камчатский	Кирилкина	2	Отопление, з/р	0,183402	4,58505	2	1	0,65	0,65					перечислений в 2025
14	ЦТП-325	110/70	ООО "УК № 1"	ООО УК "Жилфонд"	г. Петропавловск-Камчатский	Ключевская	5	Отопление, з/р	0,113144	2,8286	2	1	0,65			0,65			
15	ЦТП-107	95/70	МКД (ООО УК "Жилинформтоцэнс")		г. Петропавловск-Камчатский	Индустриальная	7	Отопление, з/р	0,13726	5,48	2	1	0,65	0,65					перечислений в 2025
16	ЦТП-346	95/70	МКД (ООО УК "Победа")		г. Петропавловск-Камчатский	Ленинградская	9а	Отопление, з/р	0,322	12,88	2	1	0,65		0,65				
17	ЦТП-304	95/70	МКД (ООО УК "Мирас")		г. Петропавловск-Камчатский	Одесса Кошевого	10	Отопление	0,06384	2,76	2		0,94		0,94				
								ЦГВС	0,01184	0,47	2	1							
18	ЦТП-304	95/70	МКД (ООО УК "Мирас")		г. Петропавловск-Камчатский	Одесса Кошевого	10/1	Отопление	0,05759	2,48	2		0,94		0,94				
								ЦГВС	0,01027	0,41	2	1							
19	ЦТП-304	95/70	МКД (ООО УК "Мирас")		г. Петропавловск-Камчатский	Одесса Кошевого	10/2	Отопление, з/р	0,06262	2,5	2	1	0,65		0,65				
20	ЦТП-338	95/70	МКД (ООО УК "Жилэксплуата")		г. Петропавловск-Камчатский	Зеркальная	54	Отопление, з/р	0,10248	4,09	2	1	0,65			0,65			
Итого по Камчатским ТЭЦ														4,84	3,83	1,95	1,3	1,95	
							Филиал Южные электрические												

Рисунок Г.1 – Планы по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя в зоне деятельности ПАО «Камчатскэнерго» на территории ПКГО (лист 1)



	Филиал Коммунальная энергетика																		
21	Котельная № 44 "Ватутина"	95/70	ООО УК "Оникс"		г. Петропавловск-Камчатский	50 лет Октября	9/4	Отопление, в/р	0,17695	7,07804	2	1	0,65		0,65				
22	Котельная № 44 "Ватутина"	95/70	ТСН "5/1"		г. Петропавловск-Камчатский	50 лет Октября	5/2	Отопление, в/р	0,17534	7,01355	2	1	0,65		0,65				
23	Котельная № 44 "Ватутина"	95/70	ООО УК "Оникс"		г. Петропавловск-Камчатский	50 лет Октября	9/1	Отопление, в/р	0,1698	6,4	2	1	0,65		0,65				
24	Котельная № 44 "Ватутина"	95/70	ООО "ДВУК"		г. Петропавловск-Камчатский	50 лет Октября	13а	Отопление, в/р	0,14717	5,29	2	1	0,65		0,65				
25	ЦТП № 14 "Моховая"	95/70	ООО УК Северная		г. Петропавловск-Камчатский	Арсеньева	4а	Отопление, в/р	0,1866	6,78	2	1	0,65			0,65			
26	ЦТП № 21 "Геологи"	95/70	ООО "ДВУК"		г. Петропавловск-Камчатский	Геологическая	7	Отопление, в/р	0,0527	1,902	2	1	0,65			0,65			
27	ЦТП № 21 "Геологи"	95/70	ООО УК "Этажи"		г. Петропавловск-Камчатский	Геологическая	8	Отопление	0,3488	1,4	2		0,94		0,94				
								ЦГВС	0,01	0,25	2	1							
28	Котельная № 1 "11 км" (ОТП-13)	139/70	ООО УК "Мирон"		г. Петропавловск-Камчатский	Елизовское шоссе	20	Отопление, в/р	0,1213	4,48	2	1	0,65				0,65		
29	ЦТП № 21 "Геологи"	95/70	ООО УК "Оникс"		г. Петропавловск-Камчатский	Привольная	17а	Отопление	0,9686	3,87	2		0,94				0,94		
								ЦГВС	0,0158	0,16	2	1							
30	Котельная № 16 "Долинная"	95/70	ООО "ДВУК"		г. Петропавловск-Камчатский	Спортивная	7	Отопление, в/р	0,0942	3,53	2	1	0,65					0,65	
31	Котельная № 16 "Долинная"	95/70	ООО "ДВУК"		г. Петропавловск-Камчатский	Спортивная	9	Отопление, в/р	0,0962	3,61	2	1	0,65					0,65	
32	Котельная № 17 "Чапаевка"	95/70	ООО УК "Уютный дом"		г. Петропавловск-Камчатский	Фурманова	7/1	Отопление	0,1154	4,62	2		0,94					0,94	
								ЦГВС	0,03728	0,37	2	1							
33	Котельная № 21 г. Елизово	95/70	Непосредственное управление		Елизовский район	Пограничная	21а	Отопление, в/р	0,07551	2,79	2	1	0,65			0,65			
34	Котельная № 12 г. Елизово	95/70	ООО УК "Новый город"		Елизовский район	Пушкина	6	ЦГВС	0,0694	1,26	2	0	0,65			0,65			
35	Котельная № 27 г. Елизово	95/70	ООО "Светлодарск"		Елизовский район	Северная	22	ЦГВС	0,1561	3,42	2	0	0,65			0,65			
36	Котельная № 7 г. Елизово	95/70	ООО "Артплэй"		Елизовский район	Чкалова	8	Отопление	0,17	7,01	2		0,94		0,94				
								ЦГВС	0,09	1,639	2	1							
37	Котельная № 27 г. Елизово	95/70	ООО "Светлодарск"		Елизовский район	Северная	20	ЦГВС	0,1884	2,83	2	0	0,65		0,65				
38	Котельная № Е-4	95/70	ООО "Территория комфорта"		Елизовский район	Виталия Кручины	16	ЦГВС	0,0657	2,64	2	0	0,65				0,65		
39	Котельная № 20 г. Елизово	95/70	ООО Гермес		Елизовский район	Геофизическая	16	Отопление	0,0611	2,44	2		0,94					0,94	
								ЦГВС	0,0097	0,17	2	1							
40	Котельная № Е-4	95/70	ООО УК Русский двор		Елизовский район	Граничная	5	ЦГВС	0,1501	2,73	2	0	0,65					0,65	
41	Котельная № 7 г. Елизово	95/70	ООО Лидмол		Елизовский район	Чкалова	28	Отопление	0,0659	2,64	2		0,94				0,94		
								ЦГВС	0,0307	0,659	2	1							
42	Котельная № 20 г. Елизово	95/70	ООО УК Наш Город		Елизовский район	Геофизическая	18	ЦГВС	0,0453	0,84	2	1	0,65				0,65		
43	Котельная № 20 г. Елизово	95/70	Непосредственное управление		Елизовский район	Геофизическая	19	Отопление, в/р	0,0636	2,548	2	1	0,65					0,65	
44	Котельная № Е-4	95/70	ООО "Артплэй"		Елизовский район	Виталия Кручины	26а	Отопление, в/р			2	1	0,65		0,65				Восстановление УУТЭ
45	Котельная № 7 г. Елизово	95/70	ООО "Альянс Бизнес"		Елизовский район	Чкалова	24	Отопление, в/р	0,1027	4,111	2	1	0,65			0,65			Восстановление УУТЭ
46	Котельная № 18 г. Елизово	95/70	ООО "Жилремстрой"		Елизовский район	Заводская	122	Отопление, в/р	0,04495	1,507	2	1	0,65					0,65	Восстановление УУТЭ
47	Котельная № 31 "Аэропорт"	95/70	ООО "Уютные залы"		Елизовский район	Звездная	4	Отопление, в/р	0,1225	4,439	2	1	0,65			0,65			Восстановление УУТЭ
48	Котельная № 1 п. Рейдовый	95/70	ООО "Атлант"		Елизовский район	60 лет Октября	8	Отопление, в/р	0,113	4,194	2	1	0,65					0,65	Восстановление УУТЭ
Итого по филиалу Коммунальная энергетика															5,75	4,55	3,85	5,78	
Итого по ПАО "Камчатскэнерго"													4,84	9,61	6,5	5,13	7,73		

Рисунок Г.2 – Планы по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя в зоне деятельности ПАО «Камчатскэнерго» на территории ПКГО (лист 2)

ПРИЛОЖЕНИЕ Д «ПЕРЕЧЕНЬ ДОМОВ, ИСПОЛЬЗУЮЩИХ ПЕЧНОЕ ОТОПЛЕНИЕ НА ТЕРРИТОРИИ ПКГО»

Перечень домов, использующих печное отопление на территории ПКГО, приведен в таблице Д.1.

Таблица Д.1 – Перечень домов, использующих печное отопление на территории ПКГО

№ п.п.	Улица	№ дома	Год постройки	Кол-во квартир	Кол-во этажей
1	2	3	4	5	6
1	1-й пер. Фурманова	2	1959	4	1
2	1-й пер. Фурманова	3	1960	4	1
3	1-я Целинная	5	1967	2	1
4	1-я Целинная	13	1962	2	1
5	1-я Целинная	35	1965	2	1
6	1-я Целинная	37	1963	2	1
7	2-я Шевченко	2	1957	2	1
8	2-я Шевченко	10	1956	8	2
9	2-я Шевченко	11	1957	2	1
10	2-я Шевченко	12	1957	2	1
11	2-я Шевченко	13	1957	2	1
12	2-я Шевченко	14	1957	2	1
13	2-я Шевченко	15	1957	2	1
14	2-я Шевченко	17	1957	2	1
15	2-я Шевченко	18	1957	2	1
16	2-я Шевченко	19	1957	2	1
17	2-я Шевченко	20	1957	2	1
18	2-яЦелинная	19	1965	2	1
19	Авиаторов	9	1965	2	1
20	Арсеньева	18	1946	4	1
21	Арсеньева	20	1946	5	1
22	Арсеньева	24	1946	4	1
23	Арсеньева	28	1946	4	1
24	Байкальская	9	1969	3	1
25	Байкальская	11	1962	2	1
26	Бонивура	10	1959	2	1
27	Береговая	16	1939	1	1
28	Боевая	11	1959	4	1
29	Боевая	12	1937	4	1
30	Боевая	14	1959	4	1
31	Боевая	16	1959	4	1
32	Братская	1	1949	4	1
33	Братская	2	1948	4	1
34	Братская	3	1948	4	1
35	Братская	4	1948	4	1
36	Братская	5	1957	4	1
37	Братская	6	1949	4	1
38	Братская	7	1949	4	1
39	Братская	11	1957	4	1
40	Братская	12	1949	4	1
41	Вилкова	7	1960	4	1
42	Вилюйская	9	1954	8	2
43	Вилюйская	17	1947	2	1
44	Вилюйская	19	1953	1	1
45	Вилюйская	98	1940	2	1
46	Гагарина	7	1937	2	1
47	Гагарина	9	1950	4	1
48	Гагарина	12	1937	2	1
49	Гагарина	16	1935	4	1
50	Гагарина	17	1937	1	1

№ п.п.	Улица	№ дома	Год постройки	Кол-во квартир	Кол-во этажей
1	2	3	4	5	6
51	Гагарина	18	1935	3	1
52	Гагарина	19	1937	4	1
53	Гагарина	22	1935	4	1
54	Гагарина	35	1954	4	1
55	Гагарина	36	1981	1	1
56	Гагарина	40	1951	2	1
57	Гагарина	60	1946	1	1
58	Гагарина	74	1935	1	1
59	Гаражная	1	1964	2	1
60	Гаражная	3	1966	2	1
61	Гаражная	5	1963	2	1
62	Гаражная	13	1966	3	1
63	Гаражная	15	1964	3	1
64	Гаражная	20	1973	2	1
65	Гастелло	5а	1960	2	1
66	Гоголя	1	1952	4	1
67	Гоголя	2	1952	4	1
68	Горького	2	1957	4	1
69	Горького	4	1957	4	1
70	Горького	6	1957	4	1
71	Горького	8	1957	4	1
72	Госпитальн.пер.	3а	1960	1	1
73	Гражданская	18а	1960	2	1
74	Гражданская	20а	1950	1	1
75	Дежнева	3	1955	2	1
76	Дежнева	7	1955	2	1
77	Дежнева	30	1972	1	1
78	Декабристов	7	1962	2	1
79	Декабристов	9	1960	1	1
80	Декабристов	11	1962	2	1
81	Декабристов	13	1958	2	1
82	Декабристов	15	1964	3	1
83	Декабристов	16	1958	2	1
84	Декабристов	17	1960	2	1
85	Декабристов	18	1961	4	1
86	Декабристов	19	1962	1	1
87	Декабристов	20	1960	1	1
88	Декабристов	37	1960	4	1
89	Декабристов	17а	1969	2	1
90	Дзержинского	13	1955	4	1
91	Дзержинского	29	1955	4	1
92	Дзержинского	30	1958	6	1цок
93	Дзержинского	31	1955	3	1
94	Дзержинского	32	1958	6	1цок
95	Дзержинского	34	1958	6	1цок
96	Дзержинского	32а	1958	6	1цок
97	Доватора	4	1961	1	1
98	Доватора	8	1958	1	1
99	Доватора	14	1958	2	1
100	Доватора	18	1961	1	1
101	Доватора	20	1959	2	1
102	Доватора	22	1960	1	1
103	Доватора	26	1963	2	1
104	Доватора	27	1960	2	1
105	Доватора	28	1962	2	1
106	Доватора	29	1960	1	1
107	Доватора	31	1962	3	1
108	Доватора	37	1965	1	1

№ п.п.	Улица	№ дома	Год постройки	Кол-во квартир	Кол-во этажей
1	2	3	4	5	6
109	Елизовская	46	1957	1	1
110	Елизовская	36	1952	1	1
111	Елизовская	42	1967	2	1
112	Завойко	18	1952	3	1
113	Завойко	25	1950	1	1
114	Завойко	31	1951	3	1
115	Завойко	63	1959	13	2
116	Завойко	69	1950	5	1
117	Заречная	23б	1965	2	1
118	Иркутская	3	1949	4	1
119	Иркутская	4	1949	2	1
120	Иркутская	5	1949	3	1
121	Иркутская	6	1959	2	1
122	Иркутская	7	1949	4	1
123	Иркутская	8	1959	2	1
124	Иркутская	9	1948	4	1
125	К.Беляева	11а	1948	2	1
126	К.Беляева	11б	1948	2	1
127	Камчатская	28		1	1
128	Камчатская	61	1962	2	1
129	Карагинская	34	1958	1	1
130	Карьерная	18	1954	3	1
131	Кирова	20	1952	1	1
132	Кирова	21	1954	1	1
133	Кирпичная	33	1951	1	1
134	Ключевская	10а	1954	4	2
135	Котовского	5	1958	1	1
136	Котовского	7	1964	2	1
137	Котовского	12	1962	1	1
138	Котовского	19	1958	1	1
139	Котовского	20	1958	1	1
140	Котовского	24	1958	1	1
141	Котовского	25	1970	2	1
142	Котовского	27	1972	1	1
143	Кр.сопка	65	1960	1	1
144	Кр.сопка	77	1957	1	1
145	Красногвардейская	2	1955	2	1
146	Красногвардейская	3	1955	2	1
147	Красногвардейская	4	1955	2	1
148	Красногвардейская	5	1955	2	1
149	Красногвардейская	7	1955	2	1
150	Красногвардейская	8	1955	2	1
151	Красногвардейская	9	1955	2	1
152	Красногвардейская	10	1955	2	1
153	Крутая	5	1953	1	1
154	Крутая	8	1960	6	2
155	Лаперуза	14	1938	1	1
156	Луговая	39	1958	2	1
157	Луговая	51	1942	1	1
158	Луговая	57		1	1
159	Луговая	56а	1956	1	1
160	Маяковского	15а	1950	1	1
161	Мичурина	10	1950		1
162	Невского	2	1957	4	1
163	Невского	3	1957	4	1
164	Невского	5	1960	4	1
165	Невского	8	1957	4	1
166	Невского	11	1959	1	1

№ п.п.	Улица	№ дома	Год постройки	Кол-во квартир	Кол-во этажей
1	2	3	4	5	6
167	Невского	13	1959	1	1
168	Невского	20	1959	1	1
169	Невского	21	1959	1	1
170	Невского	26	1961	2	1
171	Невского	1а	1957	1	1
172	Невского	7а	1957	4	1
173	Некрасова	2	1953	2	1
174	Новотранспортная	6	1960	4	1
175	Новотранспортная	18	1963	4	1
176	Новотранспортная	20	1964	4	1
177	Обручева	9а	1959	4	1
178	Ополченцев	10	1966	4	1
179	Ополченцев	11	1938	2	1
180	Ополченцев	12	1938	3	1
181	Ополченцев	13	1938	2	1
182	Ополченцев	14	1938	2	1
183	Осипенко	26	1954	4	1
184	Осипенко	32	1955	4	1
185	Осипенко	79	1947	2	1
186	Осипенко	24а	1956	3	1
187	Осипенко	34	1964	6	1
188	Панфилова	2	1958	1	1
189	Панфилова	10	1958	1	1
190	Панфилова	14	1959	2	1
191	Панфилова	16	1961	2	1
192	Панфилова	18	1958	1	1
193	Панфилова	20	1959	1	1
194	Панфилова	21	1960	2	1
195	Панфилова	32	1960	1	1
196	Панфилова	38	1962	1	1
197	Петровская	8	1953	4	1
198	Петровская	11	1953	2	1
199	Петровская	31	1953	2	1
200	Пограничная	55	1952	1	1
201	Пограничная	57	1952	2	1
202	Пограничная	59	1952	1	1
203	Пограничная	61	1951	1	1
204	Пограничная	63	1952	2	1
205	Пограничная	51б	1952	2	1
206	Полярная	56	1947	1	1
207	Портовская	19	1944	2	1
208	Портовская	22	1945	3	1
209	Портовская	24	1945	4	1
210	Портовская	30	1944	2	1
211	Пушкинская	16а	1969	3	1
212	Рабочая	11	1938	1	1
213	Рабочая	41	1959	1	1
214	Рабочая	9а	1962	1	1
215	Радиосвязи	3	1962	1	1
216	Ракетная	1	1957	2	1
217	Ракетная	3	1957	2	1
218	Ракетная	7	1957	2	1
219	Ракетная	9	1959	4	1
220	Ракетная	10	1958	4	1
221	Ракетная	11	1957	4	1
222	Ракетная	12	1957	4	1
223	Ракетная	15	1960	4	1
224	Ракетная	16	1960	4	1

№ п.п.	Улица	№ дома	Год постройки	Кол-во квартир	Кол-во этажей
1	2	3	4	5	6
225	Ракетная	17	1960	4	1
226	Ракетная	18	1960	4	1
227	Ракетная	19	1960	4	1
228	Ракетная	20	1960	4	1
229	Ракетная	21	1960	4	1
230	Ракетная	23	1957	4	1
231	Ракетная	11а	1957	4	1
232	Ракетная	17а	1957	4	1
233	Ракетная	19а	1957	4	1
234	Ракетная	1а	1957	2	1
235	Ракетная	1б	1958	2	1
236	Ракетная	21а	1957	4	1
237	Ракетная	23а	1959	4	1
238	Ракетная	3а	1957	2	1
239	Ракетная	5а	1957	2	1
240	Ракетная	7а	1957	2	1
241	Ракетная	7б	1957	2	1
242	Ракетная	9а	1957	4	1
243	Рябиковская	22	1954	10	2
244	Рябиковская	22а	1954	2	1
245	Рябиковская	22б	1954	2	1
246	Рябиковская	22в	1954	3	1
247	С.Удалого	12	1957		1
248	С.Удалого	20	1957		1
249	С.Удалого	24	1957		1
250	С.Удалого	30	1957		1
251	С.Удалого	34	1957	4	1
252	Светлая	22	1959	1	1
253	Светлая	27	1959	1	1
254	Светлая	1б	1959	1	1
255	Светлая	2а	1971	14	1
256	Северная	1	1964	1	1
257	Северная	5	1961	1	1
258	Северная	7	1957	1	1
259	Северная	15	1960	2	1
260	Северная	18	1960	4	1
261	Северная	12а	1958	2	1
262	Серышева	8	1961	2	1
263	Серышева	20	1958	1	1
264	Серышева	25	1961	2	1
265	Серышева	31	1961	1	1
266	Сибирцева	2	1962	1	1
267	Сибирцева	3	1959	1	1
268	Сибирцева	8	1962	2	1
269	Сибирцева	9	1960	2	1
270	Сибирцева	10	1959	4	1
271	Сибирцева	11	1958	2	1
272	Сибирцева	14	1960	10	1
273	Сибирцева	16	1960	10	1
274	Сибирцева	17	1960	2	1
275	Сибирцева	18	1960	10	1
276	Сибирцева	20	1960	8	1
277	Сибирцева	25	1960	1	1
278	Советская	74	1955	3	1
279	Советская	88	1937	2	1
280	Советская	128	1947	1	1
281	Солнечная	41	1980	1	1
282	Сопочная	28	1955	8	1

№ п.п.	Улица	№ дома	Год постройки	Кол-во квартир	Кол-во этажей
1	2	3	4	5	6
283	Сопочная	11	1953	1	1
284	Стеллера	10	1955	4	1
285	Стеллера	11	1955	2	1
286	Стеллера	12	1957	4	1
287	Стеллера	16	1957	4	1
288	Стеллера	17	1955	2	1
289	Стеллера	18	1957	4	1
290	Стеллера	10а	1957	4	1
291	Стеллера	12а	1957	4	1
292	Стеллера	14а	1957	4	1
293	Стеллера	16а	1957	4	1
294	Стеллера	18а	1957	4	1
295	Стеллера	9а	1955	2	1
296	Степная	2	1955	4	1
297	Степная	6	1954	8	2
298	Степная	7	1955	4	1
299	Степная	8	1955	2	1
300	Степная	10	1955	2	1
301	Степная	12	1955	2	1
302	Степная	5а	1955	4	1
303	Стрелковая	3	1956	5	1
304	Стрелковая	4	1956	4	1
305	Стрелковая	24	1960	1	1
306	Стрелковая	28	1958	1	1
307	Строительная	101	1944	2	1
308	Строительная	113	1959	3	1
309	Суворова	22	1959	3	1
310	Суворова	15а	1940	2	1
311	Сурикова	6	1956	1	1
312	Сурикова	22	1934	1	1
313	Сурикова	26	1937	1	1
314	Тельмана	42	1950	4	1
315	Тельмана	48	1959	4	1
316	Тельмана	50	1959	2	1
317	Тельмана	52	1959	4	1
318	Тепличная	2	1964	4	1
319	Тепличная	3	1966	2	1
320	Тепличная	4	1964	4	1
321	Тепличная	5	1966	3	1
322	Тепличная	6	1964	4	1
323	Тепличная	7	1970	3	1
324	Тепличная	17	1975	2	1
325	Тепличная	19	1975	2	1
326	Тепличная	21	1975	2	1
327	Тепличная	23	1977-78	2	1
328	Транспортная	1	1958	4	1цок
329	Транспортная	3	1959	6	1цок
330	Транспортная	4	1958	2	1
331	Транспортная	5	1958	2	1
332	Транспортная	11	1960	1	1
333	Транспортная	13	1961	3	1
334	Транспортная	15	1961	2	1
335	Транспортная	19	1960	2	1
336	Транспортная	22	1961	1	1
337	Транспортная	25	1959	2	1
338	Транспортный тупик	4	1958	1	1
339	Транспортный тупик	7	1959	1	1
340	Транспортный тупик	8	1959	2	1

№ п.п.	Улица	№ дома	Год постройки	Кол-во квартир	Кол-во этажей
1	2	3	4	5	6
341	Тундровая	5	1957	1	1
342	Тундровая	10	1960	2	1
343	Тундровая	17	1958	1	1
344	Тундровая	23	1958	1	1
345	Тундровая	10а	1959	2	1
346	Тундровая	122а	1966	1	2
347	Тундровая	16а	1958	3	1
348	Тундровая	38а	1959	2	1
349	Тундровая	6а	1960	4	1
350	Тундровая	82а	1965	1	1
351	Тундровая	63	1960	1	1
352	Тундровая	77	1951	2	1
353	Тундровая	87	1963	3	1
354	Тундровая	114	1958	1	1
355	Тундровая	118а	1958	1	1
356	Тундровая	79а	1961	3	1
357	Уральская	7	1962	1	1
358	Уральская	36	1963	3	1
359	Уральская	38	1962	2	1
360	Уральская	40	1962	1	1
361	Уральская	42	1965	3	1
362	Уральская	46	1965	1	1
363	Уральская	48	1962	2	1
364	Уральская	52	1966	1	1
365	Уральская	54	1960	1	1
366	Фрунзе	6	1935	1	1
367	Фрунзе	11	1949	4	1
368	Фрунзе	13	1937	1	1
369	Фрунзе	27	1946		1
370	Фрунзе	31	1958	3	1
371	Фрунзе	53	1947	2	1
372	Фрунзе	90	1945	4	1
373	Фрунзе	92	1947	4	1
374	Фрунзе	94	1947	4	1
375	Фрунзе	40а	1957	2	1
376	Фрунзе	6а	1959	4	2
377	Хасанская	6	1961	6	1
378	Целинная	2	1960	1	1
379	Целинная	4	1960	1	1
380	Целинная	6	1960	1	1
381	Целинная	8	1960	1	1
382	Целинная	12	1960	1	1
383	Целинная	32	1968	2	1
384	Целинная	36	1964	1	1
385	Чавычная	3	1958	2	1
386	Чапаева	29	1953	3	1
387	Чапаева	30	1957	1	1
388	Чапаева	33	1957	4	1
389	Чапаева	69	1957	1	1
390	Чапаева	47а	1958	1	1
391	Чапаева	53а	1958	3	1
392	Чапаева	69а	1962	3	1
393	Чернышевского	1	1956	1	1
394	Чернышевского	2	1959	1	1
395	Чернышевского	8	1959	4	1
396	Чернышевского	34	1965	2	1
397	Чернышевского	40	1959	3	1цок
398	Чернышевского	46	1958	1	1

№ п.п.	Улица	№ дома	Год постройки	Кол-во квартир	Кол-во этажей
1	2	3	4	5	6
399	Чернышевского	47	1953	1	1
400	Чирикова	7	1954	3	1
401	Чирикова	22	1941	1	1
402	Чирикова	24	1938	2	1
403	Чирикова	28	1940	3	1
404	Чирикова	30	1954	1	1
405	Чирикова	68	1945	1	1
406	Чирикова	80	1951	2	1
407	Читинская	21	1951	3	1
408	Чкалова	4	1936	1	1

ПРИЛОЖЕНИЕ Е «СВОДНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИИ ПО ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ УФСБ РОССИИ ПО КАМЧАТСКОМУ КРАЮ»

В зоне деятельности организации УФСБ России по Камчатскому краю на территории ПКГО находятся следующие объекты теплоснабжения:

– 1 угольная котельная с УТМ=1,74 Гкал/ч;

– тепловые сети суммарной протяженностью 2,14 км.

Подключенная тепловая нагрузка по договорам, заключенным в рамках осуществления регулируемых видов деятельности, составляет 0,49 Гкал/ч.

Объем вырабатываемой регулируемой организацией тепловой энергии в рамках осуществления регулируемых видов деятельности за 2024 год составил 4,00 тыс. Гкал.

Объем тепловой энергии, отпускаемой потребителям по договорам, заключенным в рамках осуществления регулируемых видов деятельности за 2024 год, составил 2,88 тыс. Гкал. Весь объем отпускаемой тепловой энергии осуществляется расчетным путем.

Фактический объем потерь при передаче тепловой энергии за 2024 год составил 1,04 тыс. Гкал.

Описание результатов показателей хозяйственной деятельности УФСБ России по Камчатскому краю на территории ПКГО за 2024 год приведено в таблице Е.1.

Таблица Е.1 – Описание результатов показателей хозяйственной деятельности УФСБ России по Камчатскому краю на территории ПКГО за 2024 год

№ п.п.	Наименование параметра	Единица измерения	Информация
1	2	3	4
2	Себестоимость производимых товаров (оказываемых услуг) по регулируемому виду деятельности, включая:	тыс. руб.	24 953,91
2.1	Расходы на приобретаемую тепловую энергию (мощность), теплоноситель	тыс. руб.	0,00
2.2	Расходы на топливо с указанием по каждому виду топлива стоимости (за единицу объема), объема и способа его приобретения, стоимости его доставки	тыс. руб.	10 206,08
2.2.1	уголь каменный	x	x
-	общая стоимость	-	10 206,08
2.2.1.1	объём	тонны	831,84
2.2.1.2	стоимость за единицу объёма	тыс. руб.	12,27
2.2.1.3	стоимость доставки	тыс. руб.	0,00
2.2.1.4	способ приобретения	x	Торги/аукционы
2.3	Расходы на приобретаемую электрическую энергию (мощность), используемую в технологическом процессе	тыс. руб.	1 791,26
2.3.1	Средневзвешенная стоимость 1 кВт.ч (с учетом мощности)	руб.	11,17
2.3.2	Объём приобретения электрической энергии	тыс. кВт·ч	160,38
2.4	Расходы на приобретение холодной воды, используемой в технологическом процессе	тыс. руб.	10,78
2.5	Расходы на химические реагенты, используемые в технологическом процессе	тыс. руб.	0,00

№ п.п.	Наименование параметра	Единица измерения	Информация
1	2	3	4
2.6	Расходы на оплату труда и страховые взносы на обязательное социальное страхование, выплачиваемые из фонда оплаты труда основного производственного персонала, в том числе:	тыс. руб.	10 644,07
2.6.1	Расходы на оплату труда основного производственного персонала	тыс. руб.	8 025,68
2.6.2	Страховые взносы на обязательное социальное страхование, выплачиваемые из фонда оплаты труда основного производственного персонала	тыс. руб.	2 618,39
2.7	Расходы на оплату труда и страховые взносы на обязательное социальное страхование, выплачиваемые из фонда оплаты труда административно-управленческого персонала, в том числе:	тыс. руб.	0,00
2.7.1	Расходы на оплату труда административно-управленческого персонала	тыс. руб.	0,00
2.7.2	Страховые взносы на обязательное социальное страхование, выплачиваемые из фонда оплаты труда административно-управленческого персонала	тыс. руб.	0,00
2.8	Расходы на амортизацию основных средств и нематериальных активов	тыс. руб.	58,00
2.8.1	Расходы на амортизацию основных средств	тыс. руб.	58,00
2.8.2	Расходы на амортизацию нематериальных активов	тыс. руб.	0,00
2.9	Расходы на аренду имущества, используемого для осуществления регулируемого вида деятельности	тыс. руб.	0,00
2.10	Общепроизводственные расходы, в том числе:	тыс. руб.	0,00
2.10.1	Расходы на текущий ремонт	тыс. руб.	0,00
2.10.2	Расходы на капитальный ремонт	тыс. руб.	0,00
2.11	Общехозяйственные расходы, в том числе:	тыс. руб.	0,00
2.11.1	Расходы на текущий ремонт	тыс. руб.	0,00
2.11.2	Расходы на капитальный ремонт	тыс. руб.	0,00
2.12	Расходы на капитальный и текущий ремонт основных средств	тыс. руб.	2 243,71
2.12.1	Информация об объемах товаров и услуг, их стоимости и способах приобретения у тех организаций, сумма оплаты услуг которых превышает 20 процентов суммы расходов по указанной статье расходов	х	отсутствует
2.13	Прочие расходы, которые подлежат отнесению на регулируемые виды деятельности в соответствии с законодательством Российской Федерации	тыс. руб.	0,00
3	Валовая прибыль (убытки) от реализации товаров и оказания услуг по регулируемому виду деятельности	тыс. руб.	0,00
4	Чистая прибыль, полученная от регулируемого вида деятельности, в том числе:	тыс. руб.	0,00
4.1	Размер расходования чистой прибыли на финансирование мероприятий, предусмотренных инвестиционной программой регулируемой организации	тыс. руб.	0,00
5	Изменение стоимости основных фондов, в том числе:	тыс. руб.	0,00
5.1	Изменение стоимости основных фондов за счет:	тыс. руб.	0,00
5.1.1	Изменения стоимости основных фондов за счет их ввода в эксплуатацию	тыс. руб.	0,00
5.1.2	Изменения стоимости основных фондов за счет их вывода в эксплуатацию	тыс. руб.	0,00
5.2	Изменение стоимости основных фондов за счет их переоценки	тыс. руб.	0,00
6	Годовая бухгалтерская (финансовая) отчетность, включая бухгалтерский баланс и приложения к нему	х	-
7	Установленная тепловая мощность объектов основных фондов, используемых для теплоснабжения, в том числе по каждому источнику тепловой энергии	Гкал/ч	1,74
8	Тепловая нагрузка по договорам, заключенным в рамках осуществления регулируемых видов деятельности	Гкал/ч	0,49
9	Объем вырабатываемой регулируемой организацией тепловой энергии в рамках осуществления регулируемых видов деятельности	тыс. Гкал	4,00
9.1	Объем приобретаемой регулируемой организацией тепловой энергии в рамках осуществления регулируемых видов деятельности	тыс. Гкал	-

№ п.п.	Наименование параметра	Единица измерения	Информация
1	2	3	4
10	Объем тепловой энергии, отпускаемой потребителям по договорам, заключенным в рамках осуществления регулируемых видов деятельности, определенном в том числе	тыс. Гкал	2,87
10.1	По приборам учёта	тыс. Гкал	0,00
10.1.1	Определенный по приборам учета объем тепловой энергии, отпускаемой по договорам потребителям, максимальный объем потребления тепловой энергии объектов которых составляет менее чем 0,2 Гкал	тыс. Гкал	0,00
10.2	Расчётным путём	тыс. Гкал	2,87
10.3	По нормативам потребления коммунальных услуг и нормативам потребления коммунальных ресурсов	тыс. Гкал	0,00
11	Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям, утвержденные уполномоченным органом	тыс. Гкал/год	1,02
12	Фактический объем потерь при передаче тепловой энергии	тыс. Гкал/год	1,04
13	Среднесписочная численность основного производственного персонала	человек	6,60
14	Среднесписочная численность административно-управленческого персонала	человек	0,00
15	Норматив удельного расхода условного топлива при производстве тепловой энергии источниками тепловой энергии, используемыми для осуществления регулируемых видов деятельности, в целом по регулируемой организации или с распределением по источникам тепловой энергии (в зависимости от показателя (показателей), утвержденного уполномоченным органом)	кг у. т./Гкал	163,20
16	Фактический удельный расход условного топлива при производстве тепловой энергии источниками тепловой энергии, используемыми для осуществления регулируемых видов деятельности, в целом по регулируемой организации или с распределением по источникам тепловой энергии (в зависимости от показателя (показателей), утвержденного уполномоченным органом)	кг усл. топл./Гкал	163,20
17	Удельный расход электрической энергии на производство (передачу) тепловой энергии на единицу тепловой энергии, отпускаемой потребителям по договорам, заключенным в рамках осуществления регулируемых видов деятельности	тыс. кВт.ч/Гкал	0,04
18	Удельный расход холодной воды на производство (передачу) тепловой энергии на единицу тепловой энергии, отпускаемой потребителям по договорам, заключенным в рамках осуществления регулируемых видов деятельности	куб.м/Гкал	1,14
19	Информация о показателях технико-экономического состояния систем теплоснабжения (за исключением теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии, теплоносителя, а также источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), в т.ч.:	х	-
19.1	Информация о показателях физического износа объектов теплоснабжения	х	-
19.2	Информация о показателях энергетической эффективности объектов теплоснабжения	х	-

Сведения о тарифах УФСБ России по Камчатскому краю на территории ПКГО приведены на рисунках Е.1–Е.6.

№ п/п	Наименование регулируемой организации	Вид тарифа	Год (период)	Вода	Отборный пар давлением				Острый и редуцированный пар
					от 1,2 до 2,5 кг/см^2	от 2,5 до 7,0 кг/см^2	от 7,0 до 13,0 кг/см^2	свыше 13,0 кг/см^2	
1.	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения								
1.1	УФСБ России по Камчатскому краю	одноставочный руб./Гкал	2022						
1.2			01.01.2022 - 30.06.2022	2 950,00					
1.3			01.07.2022 - 31.12.2022	3 059,00					
1.4			2023						
1.5			01.01.2023 - 30.06.2023	3 000,00					
1.6			01.07.2023 - 31.12.2023	3 078,14					
1.7			2024						
1.8			01.01.2024 - 30.06.2024	3 078,14					
1.9			01.07.2024 - 31.12.2024	3 285,70					
1.10			2025						
1.11			01.01.2025 - 30.06.2025	3 400,00					
1.12			01.07.2025 - 31.12.2025	3 491,13					
1.13			2026						
1.14			01.01.2026 - 30.06.2026	3 491,13					
1.15			01.07.2026 - 31.12.2026	3 681,66					
		двухставочный	X	X	X	X	X	X	X
		ставка за тепловую энергию, руб./Гкал							
		ставка за содержание тепловой мощности, тыс.руб./Гкал/ч в мес.							
	УФСБ России	Население (тарифы указываются с учетом НДС)*							
1.16		одноставочный руб./Гкал	2022						
1.17			01.01.2022 -	2 950,00					

Рисунок Е.1 – Экономически обоснованные тарифы на тепловую энергию, поставляемую УФСБ России по Камчатскому краю потребителям ПКГО, на 2022–2026 годы (лист 1)

			30.06.2022						
1.18			01.07.2022 - 31.12.2022	3 059,00					
1.19			2023						
1.20			01.01.2023 - 30.06.2023	3 000,00					
1.21			01.07.2023 - 31.12.2023	3 078,14					
1.22			2024						
1.23			01.01.2024 - 30.06.2024	3 078,14					
1.24			01.07.2024 - 31.12.2024	3 285,70					
1.25			2025						
1.26			01.01.2025 - 30.06.2025	3 400,00					
1.27			01.07.2025 - 31.12.2025	3 491,13					
1.28			2026						
1.29			01.01.2026 - 30.06.2026	3 491,13					
1.30			01.07.2026 - 31.12.2026	3 681,66					
		двухставочный	X	X	X	X	X	X	X
		ставка за тепловую энергию, руб./Гкал							
		ставка за содержание тепловой мощности, тыс.руб./Гкал/ч в мес.							

* Выделяется в целях реализации пункта 6 статьи 168 Налогового кодекса Российской Федерации (часть вторая).

Примечание: товары работы и услуги УФСБ России по Камчатскому краю, в связи с применением организацией упрощенной системы налогообложения, НДС не облагаются.

Рисунок Е.2 – Экономически обоснованные тарифы на тепловую энергию, поставляемую УФСБ России по Камчатскому краю потребителям ПКГО, на 2022–2026 годы (лист 2)

№ п/п	Наименование регулируемой организации	Вид тарифа	Год (период)	Вид теплоносителя	
				Вода	Пар
1.	Экономически обоснованный тариф для прочих потребителей (тарифы указываются без НДС)				
1.1	УФСБ России по Камчатскому краю	одноставочный руб./куб.м	2022		
1.2			01.01.2022 - 30.06.2022	50,68	
1.3			01.07.2022 - 31.12.2022	55,05	
1.4			2023		
1.5			01.01.2023 - 30.06.2023	55,05	
1.6			01.07.2023 - 31.12.2023	59,74	
1.7			2024		
1.8			01.01.2024 - 30.06.2024	-	
1.9			01.07.2024 - 31.12.2024	-	
1.10			2025		
1.11			01.01.2025 - 30.06.2025	-	
1.12			01.07.2025 - 31.12.2025	-	
1.13			2026		
1.14			01.01.2026 - 30.06.2026	-	
1.15			01.07.2026 - 31.12.2026	-	
2.	Экономически обоснованный тариф для населения (тарифы указываются с НДС)*				
2.1	УФСБ России по Камчатскому краю	одноставочный руб./куб.м	2022		
2.2			01.01.2022 - 30.06.2022	50,68	
2.3			01.07.2022 - 31.12.2022	55,05	
2.4			2023		
2.5			01.01.2023 - 30.06.2023	55,05	
2.6			01.07.2023 - 31.12.2023	59,74	
2.7			2024		
2.8			01.01.2024 - 30.06.2024	-	
2.9			01.07.2024 - 31.12.2024	-	

Рисунок Е.3 – Тарифы на теплоноситель, поставляемый УФСБ России по Камчатскому краю потребителям ПКГО, на 2022–2026 годы (лист 1)

2.10	УФСБ России по Камчатскому краю		2025		
2.11			01.01.2025 - 30.06.2025	-	
2.12			01.07.2025 - 31.12.2025	-	
2.13			2026		
2.14			01.01.2026 - 30.06.2026	-	
2.15			01.07.2026 - 31.12.2026	-	

* Выделяется в целях реализации пункта 6 статьи 168 Налогового кодекса Российской Федерации (часть вторая).

Примечание: товары работы и услуги УФСБ России по Камчатскому краю, в связи с применением организацией упрощенной системы налогообложения, НДС не облагаются.

Рисунок Е.4 – Тарифы на теплоноситель, поставляемый УФСБ России по Камчатскому краю потребителям ПКГО, на 2022–2026 годы (лист 2)

1. Экономически обоснованный тариф для прочих потребителей (тарифы указываются без НДС)

№ п/п	Наименование регулируемой организации	Год (период)	В том числе	
			Компонент на холодную воду, руб./куб.м	Компонент на тепловую энергию, руб./Гкал
1.	УФСБ России по Камчатскому краю	2022		
1.1		01.01.2022 - 30.06.2022	50,68	2 950,00
1.2		01.07.2022 - 31.12.2022	55,05	3 059,00
1.3		2023		
1.4		01.01.2023 - 30.06.2023	55,05	3 000,00
1.5		01.07.2023 - 31.12.2023	59,74	3 078,14
1.6		2024		
1.7		01.01.2024 - 30.06.2024	-	3 078,14
1.8		01.07.2024 - 31.12.2024	-	3 285,70
1.9		2025		
1.10		01.01.2025 - 30.06.2025	-	3 400,00
1.11		01.07.2025 - 31.12.2025	-	3 491,13
1.12		2026		
1.13		01.01.2026 - 30.06.2026	-	3 491,13
1.14		01.07.2026 - 31.12.2026	-	3 681,66

2. Экономически обоснованный тариф для населения (тарифы указываются с учетом НДС)*

№ п/п	Наименование регулируемой организации	Год (период)	В том числе	
			Компонент на холодную воду, руб./куб.м	Компонент на тепловую энергию, руб./Гкал
1.	УФСБ России по Камчатскому краю	2022		
1.1		01.01.2022 - 30.06.2022	50,68	2 950,00
1.2		01.07.2022 - 31.12.2022	55,05	3 059,00
1.3		2023		
1.4		01.01.2023 - 30.06.2023	55,05	3 000,00
1.5		01.07.2023 - 31.12.2023	59,74	3 078,14
1.6		2024		
1.7		01.01.2024 - 30.06.2024	-	3 078,14
1.8		01.07.2024 - 31.12.2024	-	3 285,70

Рисунок Е.5 – Тарифы на горячую воду в закрытой системе горячего водоснабжения, поставляемую УФСБ России по Камчатскому краю потребителям ПКГО, на 2022–2026 годы (лист 1)

1.9		2025		
1.10		01.01.2025 - 30.06.2025	-	3 400,00
1.11		01.07.2025 - 31.12.2025	-	3 491,13
1.12		2026		
1.13		01.01.2026 - 30.06.2026	-	3 491,13
1.14		01.07.2026 - 31.12.2026	-	3 681,66

3. Льготный (сниженный) тариф для населения и исполнителей коммунальных услуг для населения (тарифы указываются с учетом НДС)*

№ п/п	Наименование регулируемой организации	Год (период)	В том числе	
			Компонент на холодную воду, руб./куб.м	Компонент на тепловую энергию, руб./Гкал
1.	УФСБ России по Камчатскому краю	2022		
1.1		01.01.2022 - 30.06.2022	50,68	2 481,77
1.2		01.07.2022 - 31.12.2022	55,05	2 438,24
1.3		2023		
1.4		01.01.2023 - 30.06.2023	<*>	<*>
1.5		01.07.2023 - 31.12.2023	<*>	<*>
1.6		2024		
1.7		01.01.2024 - 30.06.2024	<*>	<*>
1.8		01.07.2024 - 31.12.2024	<*>	<*>
1.9		2025		
1.10		01.01.2025 - 30.06.2025	<*>	<*>
1.11		01.07.2025 - 31.12.2025	<*>	<*>
1.12		2026		
1.13		01.01.2026 - 30.06.2026	<*>	<*>
1.14		01.07.2026 - 31.12.2026	<*>	<*>

<*> значения льготных тарифов на тепловую энергию и теплоноситель для населения и исполнителям коммунальных услуг для населения на период 2023-2026 годов устанавливаются при ежегодной корректировке экономически обоснованных тарифов с учетом утвержденных индексов изменения размера вносимой гражданами платы за коммунальные услуги в среднем по субъектам Российской Федерации и предельно допустимых отклонений по отдельным муниципальным образованиям от величины указанных индексов по субъектам Российской Федерации в соответствии с Основами формирования индексов изменения размера платы граждан за коммунальные услуги в Российской Федерации, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 30.04.2014 № 400 «О формировании индексов изменения размера платы граждан за коммунальные услуги в Российской Федерации».

* Выделяется в целях реализации пункта 6 статьи 168 Налогового кодекса Российской Федерации (часть вторая)

** УФСБ России по Камчатскому краю не является плательщиком НДС.

Рисунок Е.6 – Тарифы на горячую воду в закрытой системе горячего водоснабжения, поставляемую УФСБ России по Камчатскому краю потребителям ПКГО, на 2022–2026 годы (лист 2)



ОТЧЕТ
О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ
«Разработка схемы теплоснабжения (с электронным моделированием аварийной ситуации) Петропавловск-Камчатского городского округа на 2026 год»

Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года (актуализация на 2026 год)

Глава 2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»

Санкт-Петербург 2025

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Руководитель НИР	А.С. Уточкин
Исполнители:	
Инженер 1-й категории	Н.А. Майборода
Инженер 1-й категории	А.А. Чернояров
Инженер 1-й категории	М.С. Шабетник
Нормоконтроль	Н.С. Алексеева

РЕФЕРАТ

Отчет 61 с., 1 кн., 1 рис., 16 табл., 45 источн., 0 прил.

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, СИСТЕМА ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ИСТОЧНИК ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, МОЩНОСТЬ ИСТОЧНИКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ТЕПЛОВАЯ СЕТЬ, ТЕПЛОВАЯ НАГРУЗКА, НАДЕЖНОСТЬ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ТОПЛИВНЫЙ БАЛАНС, МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Объектом исследования в работе являются системы теплоснабжения Петропавловск–Камчатского городского округа, включая все существующие и проектируемые: источники теплоснабжения; магистральные и распределительные тепловые сети; насосные станции, центральные и индивидуальные тепловые пункты, тепловые сети, поставленные на учет как бесхозяйное недвижимое имущество.

Цель работы – создание нового знания о технических и экономических решениях, позволяющих оптимальным путем снизить эксплуатационные затраты.

Методология проведения работы основана на действующей нормативной документации в сфере теплоснабжения, на действующей нормативной документации в сфере энергосбережения и повышения энергетической эффективности и направлена на обеспечение безопасного, надежного и качественного теплоснабжения, на более эффективное использование топливно-энергетических ресурсов.

Результатом работы является перспективный (на период до 2040 года) научно-обоснованный по целям и задачам, ресурсам и срокам комплекс научно-исследовательских, проектных, производственных, социально-экономических и других мероприятий с целью строительства и (или) модернизации систем коммунальной инфраструктуры и объектов, обеспечивающих развитие этих систем в соответствии с потребностями жилищного и промышленного строительства, повышения качества производимых для потребителей товаров (оказываемых услуг), улучшения экологической ситуации на территории города.

СОДЕРЖАНИЕ

Список исполнителей 2
Реферат 3
Содержание 4
Термины и определения 6
Перечень сокращений и обозначений 9
Введение 10
Глава 2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения» 12
1 Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения 12
2 Прогнозы приростов площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания, производственные здания промышленных предприятий, на каждом этапе 17
3 Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплопотребления, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации 18
3.1 Общие сведения 18
3.2 Отопление и вентиляция 18
3.3 Горячее водоснабжение 19
4 Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе 21
5 Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе 54
6 Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, при условии возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплопотребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в

зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе.....55
Заключение.....56
Список использованных источников.....57

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящем отчете о НИР применяют следующие термины с соответствующими определениями:

Авария — 1 – разрушение сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ
[6]
— 2 – повреждение трубопровода тепловой сети, если в период отопительного сезона это привело к перерыву теплоснабжения объектов жилсоцкультбыта на срок 36 ч и более
[24]

Базовый период — год, предшествующий году разработки и утверждения первичной схемы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения
[9]

Базовый период актуализации — год, предшествующий году, в котором подлежит утверждению актуализированная схема теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения
[9]

Блочно-модульная котельная — котельная полной заводской готовности, состоящая из котельной установки блочного исполнения, размещаемая в зданиях модульного типа
[41]

Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения — теплоснабжающая организация, которой в отношении системы (систем) теплоснабжения присвоен статус единой теплоснабжающей организации в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения [12], утвержденными Правительством Российской Федерации
[1]

Зона действия источника тепловой энергии — территория поселения, городского округа, города федерального значения или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения
[9]

Зона действия системы теплоснабжения — территория поселения, городского округа, города федерального значения или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения
[9]

Индивидуальный тепловой пункт — Тепловой пункт, предназначенный для присоединения систем теплопотребления одного здания или его части
[15]

Инцидент — 1 – отказ или повреждение технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, отклонение от установленного режима технологического процесса
[6]
— 2 – отказ или повреждение оборудования и (или) трубопроводов тепловых сетей, отклонения от гидравлического и (или) теплового режимов, нарушение требований федеральных законов и иных правовых актов Российской Федерации, а также нормативных технических документов, устанавливающих правила ведения работ на опасном производственном объекте
[24]

Качественное регулирование отпуска теплоты — изменение в зависимости от температуры наружного воздуха, температуры теплоносителя на источнике теплоты
[42]

Количественное регулирование отпуска теплоты — изменение в зависимости от температуры наружного воздуха, расхода теплоносителя в тепловых сетях на выходных задвижках источника теплоты
[42]

Котельная — источник тепловой энергии, состоящий из здания или нескольких зданий и сооружений с котельными установками и вспомогательным техническим оборудованием, инженерными коммуникациями, предназначенными для генерации тепловой энергии путем сжигания органического топлива
[41]

Материальная характеристика тепловой сети — сумма произведений значений наружных диаметров трубопроводов отдельных участков тепловой сети и длины этих участков
[9]

Мощность источника тепловой энергии нетто — величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии
[9]

Надежность теплоснабжения — характеристика состояния системы теплоснабжения, при котором обеспечиваются качество и безопасность теплоснабжения
[1]

Плата за подключение (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения — плата, которую вносят лица, осуществляющие строительство здания, строения, сооружения, подключаемых (технологически присоединяемых) к системе теплоснабжения, а также плата, которую вносят лица, осуществляющие реконструкцию здания, строения, сооружения в случае, если данная реконструкция влечет за собой увеличение тепловой нагрузки реконструируемых здания, строения, сооружения
[1]

Показатели надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения — показатели, применяемые для определения степени исполнения обязательств концессионера по созданию и (или) реконструкции объекта концессионного соглашения, обязательств организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, по реализации инвестиционной программы, а также для целей регулирования тарифов
[1]

Потребитель тепловой энергии — лицо, приобретающее тепловую энергию (мощность), теплоноситель для использования на принадлежащих ему на праве собственности или ином законном основании теплопотребляющих установках либо для оказания коммунальных услуг в части горячего водоснабжения и отопления
[1]

Радиус эффективного теплоснабжения — максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения
[1]

Располагаемая мощность источника тепловой энергии — величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемых по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.)
[9]

Регулируемый вид деятельности в сфере теплоснабжения — вид деятельности в сфере теплоснабжения, при осуществлении которого расчеты за товары, услуги в сфере теплоснабжения осуществляются по ценам (тарифам), подлежащим в соответствии с настоящим Федеральным законом государственному регулированию
[1]

Система децентрализованного теплоснабжения — система, в которой источник теплоты и теплоприемники потребителей либо совмещены в одном агрегате, либо размещены столь близко, что
передача теплоты от источника до теплоприемников может осуществляться практически без промежуточного звена – тепловой сети
[39]

Система теплоснабжения — совокупность источников тепловой энергии и теплопотребляющих установок, технологически соединенных тепловыми сетями
[1]

Система централизованного теплоснабжения — система, состоящая из одного или нескольких источников теплоты, тепловых сетей (независимо от диаметра, числа и протяженности наружных теплопроводов) и потребителей теплоты
[42]

Схема теплоснабжения — документ, содержащий предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования систем теплоснабжения поселения, городского округа, их развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности и утверждаемый правовым актом, не имеющим нормативного характера, федерального органа исполнительной власти, уполномоченного Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или органа местного самоуправления
[1]

Тепловая нагрузка — количество тепловой энергии, которое может быть принято потребителем тепловой энергии за единицу времени
[1]

Тепловая сеть — совокупность устройств (включая центральные тепловые пункты, насосные станции), предназначенных для передачи тепловой энергии, теплоносителя от источников тепловой энергии до теплопотребляющих установок
[1]

Теплосетевая организация — организация, оказывающая услуги по передаче тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей) и соответствующая утвержденным Правительством Российской Федерации критериям [12] отнесения собственников или иных законных владельцев тепловых сетей к теплосетевым организациям
[1]

Теплоснабжающая организация — организация, осуществляющая продажу потребителям и (или) теплоснабжающим организациям произведенных или приобретенных тепловой энергии (мощности), теплоносителя и владеющая на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в системе теплоснабжения, посредством которой осуществляется теплоснабжение потребителей тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей)
[1]

Установленная мощность источника тепловой энергии — сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по актам ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям и для обеспечения собственных и хозяйственных нужд теплоснабжающей организации в отношении данного источника тепловой энергии
[9]

Ценовые зоны теплоснабжения — поселения, городские округа, которые определяются в соответствии со статьей 23.3 [1] и в которых цены на тепловую энергию (мощность), поставляемую единой теплоснабжающей организацией в системе теплоснабжения потребителям, ограничены предельным уровнем цены на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям единой теплоснабжающей организацией, за исключением случаев, установленных [1]
[1]

Центральный тепловой пункт — тепловой пункт, предназначенный для присоединения систем теплопотребления двух и более зданий
[15]

Электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения — документ в электронной форме, в котором представлена информация о характеристиках систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения
[9]

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ

В настоящем отчете о НИР применяют следующие сокращения и обозначения:

АСУ ТП	— автоматизированная система управления технологическими процессами
БМК	— блочно-модульная котельная
ЕТО	— единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения
ИЖС	— индивидуальное жилищное строительство
ИТП	— индивидуальный тепловой пункт
ИТЭ	— источник тепловой энергии
МКД	— многоквартирный дом
НИР	— научно-исследовательская работа
ОДФ	— общественно-деловой фонд
ПКГО	— Петропавловск-Камчатский городской округ
РТМ	— располагаемая мощность источника тепловой энергии
РЭТ	— радиус эффективного теплоснабжения
Схема ТС	— схема теплоснабжения
СЦТ	— система централизованного теплоснабжения
УТМ	— установленная мощность источника тепловой энергии
ЦТП	— центральный тепловой пункт
ЭМ	— электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

ВВЕДЕНИЕ

Настоящая НИР разработана в соответствии с [1], [9] на основании муниципального контракта от 17.03.2025 № 0138300000425000037_302701 «Выполнение научно-исследовательской работы в рамках актуализации схемы теплоснабжения (с электронным моделированием аварийной ситуации) Петропавловск-Камчатского городского округа» (Муниципальный контракт), заключенного между Управлением коммунального хозяйства и жилищного фонда администрации Петропавловск-Камчатского городского округа (Заказчик) и обществом с ограниченной ответственностью «ЯНЭНЕРГО» (Исполнитель).

Настоящая НИР является актуализацией Схемы ТС ПКГО, утвержденной постановлением администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 20.09.2024 № 2338 «Об утверждении схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года», на 2026 год.

Состав и содержание отчетной технической документации, разработанной в рамках настоящей НИР, соответствуют требованиям [9], [20], а также пунктам 1.9, 2.2–2.34 технического задания, являющегося приложением 1 к Муниципальному контракту (Техническое задание).

Настоящая НИР разработана на срок действия [44] – до 2040 года. В соответствии с пунктом 1.5 Технического задания за базовый период принят 2024 год, расчеты по перспективе развития систем теплоснабжения сформированы на каждый год первого пятилетнего периода и на последующие пятилетние периоды.

В качестве новых знаний и исходных данных, на основании которых разработана настоящая НИР, использованы актуальные на 08.05.2025 редакции (версии) документов территориального планирования ПКГО и данные, переданные по запросам Исполнителя работ теплоснабжающими (теплосетевыми) организациями, действующими на территории ПКГО.

Результат настоящей НИР (охраняемые результаты интеллектуальной деятельности), выполненной в рамках Муниципального контракта, передается Заказчику Исполнителем в следующем составе:

№ п.п.	Наименование отчетной документации
1	2
1	**Отчет о проведении НИР (охраняемые результаты интеллектуальной деятельности)**, включая:
1.1	**Схема теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года (актуализация на 2026 год)**
1.2	**Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года (актуализация на 2026 год)**, включая:
1.2.1	Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»

№ п.п.	Наименование отчетной документации
1	2
1.2.2	Глава 2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»
1.2.3	Глава 3 «Электронная модель системы теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения»
1.2.4	Глава 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»
1.2.5	Глава 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения»
1.2.6	Глава 6 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»
1.2.7	Глава 7 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии»
1.2.8	Глава 8 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей»
1.2.9	Глава 9 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения»
1.2.10	Глава 10 «Перспективные топливные балансы»
1.2.11	Глава 11 «Оценка надежности теплоснабжения»
1.2.12	Глава 12 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию»
1.2.13	Глава 13 «Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения»
1.2.14	Глава 14 «Ценовые (тарифные) последствия»
1.2.15	Глава 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций»
1.2.16	Глава 16 «Реестр мероприятий схемы теплоснабжения»
1.2.17	Глава 17 «Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения»
1.2.18	Глава 18 «Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения»
2	**Комплект графической части НИР**
3	**Схема тепловых сетей Петропавловск-Камчатского городского округа**
4	**Электронная модель системы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа**

ГЛАВА 2 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

1 Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения

Регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения на территории ПКГО осуществляют 6 теплоснабжающих (теплосетевых) организаций:

1) ПАО «Камчатскэнерго»;

2) АО «ТЭСК»;

3) ООО «РСО «Силуэт»;

4) ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России;

5) ООО «РСО»;

6) ООО «КВТ».

Теплоснабжение жилищного фонда, объектов социальной инфраструктуры, объектов промышленной инфраструктуры на территории ПКГО обеспечивается посредством 39 ИТЭ, из которых:

1) 28 эксплуатируется ПАО «Камчатскэнерго» (2 ТЭЦ, 26 котельных);

2) 4 эксплуатируется ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России (4 котельные);

3) 4 эксплуатируется АО «ТЭСК» (4 котельные);

4) 2 эксплуатируется ООО «РСО «Силуэт» (2 котельные);

5) 1 эксплуатируется ООО «РСО» (1 котельная).

На базе каждого ИТЭ образована СЦТ, то есть все 39 ИТЭ технологически не взаимосвязаны друг с другом и образуют 39 отдельных зон действия систем теплоснабжения.

Тепловая нагрузка в разрезе ИТЭ по группам потребителей тепловой энергии на территории ПКГО на конец 2024 года приведена в таблице 1.1.

Потребление тепловой энергии потребителями систем теплоснабжения в ПКГО за 2024 год представлена в таблице 1.2.

Таблица 1.1 – Тепловая нагрузка в разрезе ИТЭ по группам потребителей тепловой энергии на территории ПКГО на конец 2024 года

№ зоны	Наименование СЦТ на базе ИТЭ	Наименование эксплуатирующей организации	Договорные тепловые нагрузки, Гкал/ч						Всего суммарная нагрузка
			население			прочие			
			отопление и вентиляция	горячее водоснабжение	суммарная нагрузка	отопление и вентиляция	горячее водоснабжение	суммарная нагрузка	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	КТЭЦ-1	ПАО «Камчатскэнерго»	48,55	10,82	59,37	29,83	2,97	32,80	92,16
2	КТЭЦ-2	ПАО «Камчатскэнерго»	130,31	35,73	166,05	68,72	5,91	74,62	240,67
3	Котельная №1	ПАО «Камчатскэнерго»	16,43	4,42	20,85	4,23	0,16	4,40	25,24
4	Котельная №2 «КГТУ»	ПАО «Камчатскэнерго»	0,03	0,00	0,04	0,36	0,04	0,40	0,43
5	Котельная №3 «Моховая»	ПАО «Камчатскэнерго»	10,97	2,00	12,97	3,39	0,31	3,70	16,68
6	Котельная №4 «Топоркова»	ПАО «Камчатскэнерго»	2,73	0,20	2,93	0,04	0,00	0,04	2,97
7	Котельная №5 «Школа 37»	ПАО «Камчатскэнерго»	0,00	0,00	0,00	0,11	0,00	0,11	0,11
8	Котельная №6 «Авача»	ПАО «Камчатскэнерго»	1,22	0,44	1,66	0,08	0,02	0,10	1,75
9	Котельная №12 «Сероглазка»	ПАО «Камчатскэнерго»	7,95	1,68	9,63	2,92	0,39	3,31	12,94
10	Котельная №13 «Электрокотельная»	ПАО «Камчатскэнерго»	0,07	0,01	0,07	0,01	0,00	0,01	0,08
11	Котельная №14 «Халактырка»	ПАО «Камчатскэнерго»	0,13	0,01	0,14	0,07	0,00	0,07	0,21
12	Котельная №16 «Долиновка»	ПАО «Камчатскэнерго»	1,22	0,29	1,51	0,01	0,00	0,01	1,52
13	Котельная №17 «Чапаевка»	ПАО «Камчатскэнерго»	0,93	0,24	1,17	0,01	0,00	0,01	1,18
14	Котельная №18 «Завойко»	ПАО «Камчатскэнерго»	7,52	1,57	9,09	1,51	0,09	1,60	10,69
15	Котельная №25 «Нагорный»	ПАО «Камчатскэнерго»	1,02	0,01	1,03	0,01	0,00	0,01	1,04
16	Котельная №26 «Тундровый»	ПАО «Камчатскэнерго»	0,34	0,10	0,43	0,44	0,00	0,44	0,88
17	Котельная №34 «Электрокотельная»	ПАО «Камчатскэнерго»	0,39	0,07	0,46	0,00	0,00	0,00	0,46
18	Котельная №37 «Психдиспансер»	ПАО «Камчатскэнерго»	0,00	0,00	0,00	0,39	0,11	0,50	0,50
19	Котельная №40 «КМП»	ПАО «Камчатскэнерго»	2,87	0,50	3,37	0,28	0,00	0,28	3,65
20	Котельная №42 «Заозерная»	ПАО «Камчатскэнерго»	1,03	0,29	1,32	0,01	0,00	0,01	1,32

№ зоны	Наименование СЦТ на базе ИТЭ	Наименование эксплуатирующей организации	Договорные тепловые нагрузки, Гкал/ч						Всего суммарная нагрузка
			население			прочие			
			отопление и вентиляция	горячее водоснабжение	суммарная нагрузка	отопление и вентиляция	горячее водоснабжение	суммарная нагрузка	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
21	Котельная №43 «Чубарова»	ПАО «Камчатскэнерго»	8,99	2,06	11,05	3,17	0,09	3,26	14,31
22	Котельная №44 «Ватутина»	ПАО «Камчатскэнерго»	11,24	1,68	12,92	1,95	0,03	1,98	14,90
23	Котельная №45 «Владивостокская»	ПАО «Камчатскэнерго»	1,28	0,26	1,53	1,02	0,04	1,06	2,59
24	Котельная №46 «Школа № 18»	ПАО «Камчатскэнерго»	1,19	0,12	1,31	0,36	0,01	0,37	1,68
25	Котельная №50 «101 квартал»	ПАО «Камчатскэнерго»	5,66	1,30	6,96	1,65	0,13	1,78	8,74
26	Котельная №52 «108 квартал»	ПАО «Камчатскэнерго»	4,36	1,30	5,66	2,51	0,13	2,64	8,30
27	Котельная №56 «с/х Петропавловский»	ПАО «Камчатскэнерго»	1,07	0,36	1,43	0,43	0,04	0,47	1,89
28	Котельная №62 «103 квартал»	ПАО «Камчатскэнерго»	9,17	1,83	11,00	1,41	0,19	1,60	12,61
29	Котельная АДТ-0,55, ул. Днепровская	АО «ТЭСК»	0,22	0,03	0,26	0,00	0,00	0,00	0,26
30	Котельная ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123	АО «ТЭСК»	0,04	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00	0,04
31	Котельная ТКУэ-120 №2, ул. Строительная, 133	АО «ТЭСК»	0,09	0,02	0,10	0,00	0,00	0,00	0,10
32	Котельная «пр. Карла Маркса»	АО «ТЭСК»	1,73	0,16	1,89	1,57	0,09	1,66	3,56
33	Котельная ТКУ-1000 по ул. Топоркова, 9/9	ООО «РСО «Силуэт»	0,36	0,10	0,46	0,00	0,00	0,00	0,46
34	Котельная АМКУ-600Д «Фарта» по ул. Ломоносова, 60	ООО «РСО «Силуэт»	0,16	0,10	0,26	0,00	0,00	0,00	0,26
35	Котельная №8-56	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России	0,20	0,00	0,21	0,00	0,00	0,00	0,21
36	Котельная №27-18	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России	0,12	0,00	0,13	0,00	0,00	0,00	0,13

№ зоны	Наименование СЦТ на базе ИТЭ	Наименование эксплуатирующей организации	Договорные тепловые нагрузки, Гкал/ч						Всего суммарная нагрузка
			население			прочие			
			отопление и вентиляция	горячее водоснабжение	суммарная нагрузка	отопление и вентиляция	горячее водоснабжение	суммарная нагрузка	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
37	Котельная №33-25	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России	0,61	0,02	0,63	0,00	0,00	0,00	0,63
38	Котельная №48-106	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России	0,28	0,01	0,29	0,00	0,00	0,00	0,29
39	Котельная ул. К. Маркса, военный городок №6	ООО «РСО»	0,54	0,13	0,67	0,00	0,00	0,00	0,67
-	Итого по ПКГО	-	281,02	67,86	348,89	126,49	10,75	137,24	486,12

Таблица 1.2 – Потребление тепловой энергии потребителями систем теплоснабжения в ПКГО за 2024 год

№ зоны	Наименование СЦТ на базе ИТЭ	Наименование эксплуатирующей организации	Потребление тепловой энергии, тыс. Гкал/год
1	2	3	4
1	КТЭЦ-1	ПАО «Камчатскэнерго»	225,64
2	КТЭЦ-2	ПАО «Камчатскэнерго»	583,75
3	Котельная №1	ПАО «Камчатскэнерго»	75,03
4	Котельная №2 «КГТУ»	ПАО «Камчатскэнерго»	0,85
5	Котельная №3 «Моховая»	ПАО «Камчатскэнерго»	32,53
6	Котельная №4 «Топоркова»	ПАО «Камчатскэнерго»	3,37
7	Котельная №5 «Школа 37»	ПАО «Камчатскэнерго»	0,37
8	Котельная №6 «Авача»	ПАО «Камчатскэнерго»	5,24
9	Котельная №12 «Сероглазка»	ПАО «Камчатскэнерго»	32,24
10	Котельная №13 «Электрокотельная»	ПАО «Камчатскэнерго»	0,15
11	Котельная №14 «Халактырка»	ПАО «Камчатскэнерго»	0,41
12	Котельная №16 «Долиновка»	ПАО «Камчатскэнерго»	4,88
13	Котельная №17 «Чапаевка»	ПАО «Камчатскэнерго»	3,51
14	Котельная №18 «Завойко»	ПАО «Камчатскэнерго»	30,82
15	Котельная №25 «Нагорный»	ПАО «Камчатскэнерго»	3,29
16	Котельная №26 «Тундровый»	ПАО «Камчатскэнерго»	1,90
17	Котельная №34 «Электрокотельная»	ПАО «Камчатскэнерго»	1,00
18	Котельная №37 «Психдиспансер»	ПАО «Камчатскэнерго»	1,04
19	Котельная №40 «КМП»	ПАО «Камчатскэнерго»	9,10
20	Котельная №42 «Заозерная»	ПАО «Камчатскэнерго»	3,11
21	Котельная №43 «Чубарова»	ПАО «Камчатскэнерго»	40,66
22	Котельная №44 «Ватутина»	ПАО «Камчатскэнерго»	32,03
23	Котельная №45 «Владивостокская»	ПАО «Камчатскэнерго»	5,07
24	Котельная №46 «Школа № 18»	ПАО «Камчатскэнерго»	3,46
25	Котельная №50 «101 квартал»	ПАО «Камчатскэнерго»	23,51
26	Котельная №52 «108 квартал»	ПАО «Камчатскэнерго»	24,24
27	Котельная №56 «с/х Петропавловский»	ПАО «Камчатскэнерго»	4,92
28	Котельная №62 «103 квартал»	ПАО «Камчатскэнерго»	26,54
29	Котельная АДТ-0,55, ул. Днепровская	АО «ТЭСК»	0,81
30	Котельная ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123	АО «ТЭСК»	0,15
31	Котельная ТКУэ-120 №2, ул. Строительная, 133	АО «ТЭСК»	0,28
32	Котельная «пр. Карла Маркса»	АО «ТЭСК»	3,54
33	Котельная ТКУ-1000 по ул. Топоркова, 9/9	ООО «РСО «Силуэт»	0,75
34	Котельная АМКУ-600Д «Фарта» по ул. Ломоносова, 60	ООО «РСО «Силуэт»	0,83
35	Котельная №8-56	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России	0,81
36	Котельная №27-18	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России	0,51
37	Котельная №33-25	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России	3,16
38	Котельная №48-106	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России	1,04
39	Котельная ул. К. Маркса, военный городок №6	ООО «РСО»	4,28
-	Итого по ПКГО	-	1 194,78

2 Прогнозы приростов площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания, производственные здания промышленных предприятий, на каждом этапе

Прогнозы приростов площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания, производственные здания промышленных предприятий, на каждом этапе приведены ниже в составе части 4 настоящего документа.

3 Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплопотребления, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации

3.1 Общие сведения

При определении удельных расходов тепла на 1 м² общей площади учитывались климатические условия для г. Петропавловск-Камчатский согласно [43]:

1) расчетное значение температуры наружного воздуха для проектирования отопления $t_{\text{нв}}^{\text{р}}$– минус 18 °С;

2) среднее значение температуры наружного воздуха за планируемый период $t_{\text{нв}}^{\text{ср.от}}$ – минус 1,7°С;

3) расчетная температура воздуха внутри помещения ($t_{\text{вн}}^{\text{р}}$) для жилых и общественных зданий составляет плюс 20 °С.

Градусо-сутки отопительного периода (ГСОП) для города Петропавловска-Камчатского составляют:

$$\text{ГСОП} = \left(t_{\text{вн}}^{\text{р}} - t_{\text{нв}}^{\text{ср.от}}\right) \cdot z_{\text{от}} = 5425\ ^{\circ}\text{С} \cdot \text{сут/год} \quad (1)$$

Удельные расходы тепла на 1 м² общей площади намечаемых к строительству жилых и общественных зданий различные из-за отличия необходимых объемов вентилируемого воздуха и потребления горячей воды, и может быть структурирован по видам потребления:

1) отопление и вентиляция;

2) горячее водоснабжение.

3.2 Отопление и вентиляция

Положениями [42] (Приложение В) определены удельные показатели максимальной тепловой нагрузки на отопление и вентиляцию жилых домов, Вт/м^2 (Таблица 3.1).

Таблица 3.1 – Удельные показатели максимальной тепловой нагрузки на отопление и вентиляцию жилых домов, Вт/м^2

№ п.п.	Этажность жилых зданий	Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления $t_{\text{нв}}$, °С										
		-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45	-50	-55
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	**Для зданий строительства до 1995 г.**											
1.1	1-3-этажные одноквартирные отдельностоящие	146	155	165	175	185	197	209	219	228	238	248
1.2	2-3-этажные одноквартирные блокированные	108	115	122	129	135	144	153	159	166	172	180
1.3	4-6-этажные кирпичные	59	64	69	74	80	86	92	98	103	108	113
1.4	4-6-этажные панельные	51	56	61	65	70	75	81	85	90	95	99
1.5	7-10-этажные кирпичные	55	60	65	70	75	81	87	92	97	102	107
1.6	7-10-этажные панельные	47	52	56	60	65	70	75	80	84	88	93
1.7	Более 10 этажей	61	67	73	79	85	92	99	105	111	117	123
2	**Для зданий строительства после 2000 г.**											

№ п.п.	Этажность жилых зданий	Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления $t_{нв}$, °С										
		-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45	-50	-55
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
2.1	1-3-этажные одноквартирные отдельностоящие	76	76	77	81	85	90	96	102	105	107	109
2.2	2-3-этажные одноквартирные блокированные	57	57	57	60	65	70	75	80	85	88	90
2.3	4-6-этажные	45	45	46	50	55	61	67	72	76	80	84
2.4	7-10-этажные	41	41	42	46	50	55	60	65	69	73	76
2.5	11-14-этажные	37	37	38	41	45	50	54	58	62	65	68
2.6	Более 15 этажей	33	33	34	37	40	44	48	52	55	58	61
3	**Для зданий строительства после 2010 г.**											
3.1	1-3-этажные одноквартирные отдельностоящие	65	66	67	70	73	78	83	87	91	93	94
3.2	2-3-этажные одноквартирные блокированные	49	49	50	52	58	64	69	73	77	79	80
3.3	4-6-этажные	40	41	42	44	49	55	59	64	67	71	74
3.4	7-10-этажные	36	37	38	40	43	48	50	57	60	64	67
3.5	11-14-этажные	34	35	36	37	41	45	50	53	56	59	62
3.6	Более 15 этажей	31	32	34	35	38	43	47	50	53	56	58
4	**Для зданий строительства после 2015 г.**											
4.1	1-3-этажные одноквартирные отдельностоящие	60	61	62	64	67	72	77	81	84	85	86
4.2	2-3-этажные одноквартирные блокированные	47	48	49	51	55	59	64	67	71	73	74
4.3	4-6-этажные	37	38	40	42	45	49	55	59	64	66	69
4.4	7-10-этажные	34	35	36	37	40	42	48	52	56	59	62
4.5	11-14-этажные	31	32	33	35	37	41	45	49	52	55	57
4.6	Более 15 этажей	30	31	32	33	36	40	43	47	50	52	55

3.3 Горячее водоснабжение

Базовым показателем для определения удельного суточного расхода воды в жилых домах и общественных зданиях является норматив потребления горячей воды, принятый в соответствии с рекомендациями [42] (Приложение Г) (Таблица 3.2).

Таблица 3.2 – Нормы расхода горячей воды потребителями и удельная часовая величина теплоты на ее нагрев

№ п.п.	Потребители	Измеритель	Норма расхода горячей воды α, л/сут	Норма общей/полезной площади на 1 измеритель Sв, м²/чел	Удельная величина тепловой энергии qhw, Вт/м²
1	2	3	4	5	6
1	Жилые дома независимо от этажности, оборудованные умывальниками, мойками и ваннами, с квартирными регуляторами давления	1 житель	105	22	12,2
-	То же, с заселенностью 20 м²/чел	1 житель	105	20	15,3
2	То же, с умывальниками, мойками и душевыми	1 житель	85	18	13,8
3	Гостиницы и пансионаты с душами во всех отдельных номерах	1 проживающий	70	12	17,0
4	Больницы с санитарными узлами, приближенными к палатам	1 больной	90	15	17,5
5	Поликлиники и амбулатории	1 больной в смену	5	13	1,5

№ п.п.	Потребители	Измеритель	Норма расхода горячей воды α, л/сут	Норма общей/полезной площади на 1 измеритель Sв, м²/чел	Удельная величина тепловой энергии qhw, Вт/м²
1	2	3	4	5	6
6	Детские ясли и сады с дневным пребыванием детей и столовыми на полуфабрикатах	1 ребенок	12	10	3,1
7	Административные здания	1 работающий	5	10	1,3
8	Общеобразовательные школы с душевыми при гимнастических залах и столовыми на полуфабрикатах	1 учащийся	3	10	0,8
9	Физкультурно-оздоровительные комплексы	1 человек	30	5	17,5
10	Предприятия общественного питания для приготовления пищи реализуемой в обеденном зале	1 посетитель	12	10	3,2
11	Магазины продовольственные	1 работающий	12	30	1,1
12	Магазины промтоварные	То же	8	30	0,7

Примечания

1 Нормы расхода воды установлены для основных потребителей и включают все дополнительные расходы (обслуживающим персоналом, душевыми для обслуживания персонала, посетителями, на уборку помещений и т.п.).

2 Для водопотребителей гражданских зданий, сооружений и гражданских зданий, сооружений и помещений, не указанных в настоящей таблице, нормы расхода воды следует принимать согласно настоящему приложению для потребителей, аналогичных по характеру водопотребления.

4 Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе

Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, приростов площади строительных фондов сформированы в соответствии с актуальными на момент выполнения настоящей НИР редакциями (версиями) документов территориального планирования ПКГО, иными данными по перспективе застройки и сноса объектов капитального строительства на территории городского округа, и данными, предоставленными теплоснабжающими (теплосетевыми) организациями, осуществляющими теплоснабжение на территории ПКГО, в том числе:

1) информация, предоставленная Заказчиком работ, об объектах капитального строительства, планируемых к подключению к действующим или перспективным ИТЭ;

2) данные о выданных технических условиях на подключение к тепловым сетям в зонах действия ИТЭ, эксплуатируемых ПАО «Камчатскэнерго»;

3) утвержденные проекты планировки территории ПКГО.

Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе приведены в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительств

№ п.п.	Наименование перспективного потребителя ТЭ	Местоположение	Кадастровый номер	Основание	Тип застройки	Назначение	Общая площадь, м^2	Планируемый ИТЭ	Тепловая нагрузка, Гкал/ч			Объем потребления ТЭ, тыс. Гкал в год			Объем тепл-ля, м^3/ч	Год подкл. (тех.прис.)
									ОВ	ГВС	всего	ОВ	ГВС	всего		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	Информация от Заказчика	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1	Камчатский краевой суд	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Ломоносова	41:01:0010114:4383	Обращение Камчатского краевого суда Руководителю коммунального хозяйства и жилищного фонда администрации ПКГО № 04-20/123 от 13.06.2023	ОДФ	Нежилое	н.д.	Новая котельная «мкр. Северный»	0,19	-	0,19	0,65	-	0,65	4,55	2026
1.2	Жилая застройка, расположенная в районе улицы Братской	г. Петропавловск-Камчатский, на месте запланированного сноса МКД по адресам: ул. Братская, д. №№ 2, 4, 6, 12	41:01:0010112:2767	Постановление администрации ПКГО № 3246 от 26.12.2023 «О комплексном развитии территории жилой застройки, расположенной в районе улицы Братской»	МКД	Жилое	9 387,39	Котельная №3 «Моховая»	0,20	0,07	0,27	0,67	0,19	0,86	6,46	2038
1.3	Жилая застройка, расположенная в районе улицы Лермонтова	г. Петропавловск-Камчатский, на месте запланированного сноса МКД по адресам: ул. Лермонтова, д. №№ 10, 12а	41:01:0010129:6237	Постановление администрации ПКГО № 3247 от 26.12.2023 «О комплексном развитии территории жилой застройки, расположенной в районе улицы Лермонтова»	МКД	Жилое	4 884,90	КТЭЦ-1	0,10	0,04	0,14	0,34	0,10	0,43	3,23	2038
1.4	Жилая застройка, расположенная в районе улицы Дзержинского	г. Петропавловск-Камчатский, на месте запланированного сноса МКД по адресам: ул. Дзержинского, д. №№ 2, 4, 6	41:01:0010117:475 41:01:0010117:477 41:01:0010117:478	Постановление администрации ПКГО № 3248 от 26.12.2023 «О комплексном развитии территории жилой застройки, расположенной в районе улицы Дзержинского»	МКД	Жилое	8 274,84	Котельная №46 «Школа № 18»	0,14	0,05	0,19	0,48	0,14	0,62	4,61	2038

№ п.п.	Наименование перспективного потребителя ТЭ	Местоположение	Кадастровый номер	Основание	Тип застройки	Назначение	Общая площадь, м^2	Планируемый ИТЭ	Тепловая нагрузка, Гкал/ч			Объем потребления ТЭ, тыс. Гкал в год			Объем тепл-ля, м^3/ч	Год подкл. (тех.прис.)
									ОВ	ГВС	всего	ОВ	ГВС	всего		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1.5	Жилая застройка, расположенная в районе улицы Капитана Беляева - улицы Капитана Драбкина	г. Петропавловск-Камчатский, на месте запланированного сноса МКД по адресам: ул. Капитана Драбкина, д. 10, ул. Капитана Беляева, д. №№ 5, 7, 9, 9а, 9б, 9/1	41:01:0010127:6615 41:01:0010127:6612 41:01:0010127:6623 41:01:0010127:6622 41:01:0010127:6614 41:01:0010127:6611 41:01:0010127:6610	Постановление администрации ПКГО № 3249 от 26.12.2023 «О комплексном развитии территории жилой застройки, расположенной в районе улицы Капитана Беляева - улицы Капитана Драбкина»	МКД	Жилое	19 799,00	КТЭЦ-1	0,42	0,16	0,58	1,44	0,41	1,85	13,84	2038
1.6	Жилая застройка, расположенная в районе улицы Ключевская	г. Петропавловск-Камчатский, на месте запланированного сноса МКД по адресам: ул. Ключевская, д. №№ 23, 23а, 25	41:01:0010117:10710	Постановление администрации ПКГО № 3285 от 28.12.2023 «О комплексном развитии территории жилой застройки, расположенной в районе улицы Ключевская»	МКД	Жилое	10 209,84	КТЭЦ-2	0,17	0,06	0,23	0,58	0,17	0,74	5,53	2038
2	Выданные технические условия на подключение к тепловым сетям в зонах действия ИТЭ, эксплуатируемых ПАО «Камчатскэнерго» и АО «ТЭСК»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.1	Индивидуальный жилой дом	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Котовского, 5	41:01:0010117:9658	Договор № 37/07/01-24 от 08.07.2024 о подключении к системам теплоснабжения ПАО «Камчатскэнерго»	ИЖС	Жилое	н.д.	Котельная №44 «Ватутина»	0,01	0,00	0,01	0,03	0,00	0,03	0,40	2026
2.2	Дом № 13 по ул. Красинцев в г. Петропавловске-Камчатском	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Красинцев, 13	41:01:0010121:118	Договор № 01-24-ТП от 04.03.2024 о подключении к системам теплоснабжения ПАО «Камчатскэнерго»	ИЖС	Жилое	н.д.	КТЭЦ-1	0,10	0,00	0,10	0,35	0,00	0,35	4,13	2025
2.3	Многоэтажная жилая застройка по адресу: г. Петропавловск — Камчатский, ул. Пограничная	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Пограничная	41:01:0010123:3027	Договор № 01-25-ТП от 12.03.2025 о подключении к системам теплоснабжения ПАО «Камчатскэнерго»	МКД	Жилое	н.д.	КТЭЦ-2	0,67	0,65	1,33	2,30	1,72	4,02	16,61	2026
2.4	Здание апарт-отеля	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Красинцев, 1	41:01:0010121:2088	Технические условия № ТУ 02-06/24 от 29.11.2024 ПАО «Камчатскэнерго»	ОДФ	Нежилое	н.д.	КТЭЦ-1	0,94	1,42	2,36	3,20	4,43	7,63	29,50	2027

№ п.п.	Наименование перспективного потребителя ТЭ	Местоположение	Кадастровый номер	Основание	Тип застройки	Назначение	Общая площадь, м^2	Планируемый ИТЭ	Тепловая нагрузка, Гкал/ч			Объем потребления ТЭ, тыс. Гкал в год			Объем тепл-ля, м^3/ч	Год подкл. (тех.прис.)
									ОВ	ГВС	всего	ОВ	ГВС	всего		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2.5	Обустройство военного городка № 6 «Новый»	г. Петропавловск-Камчатский, территория военного городка № 6	41:01:0010114:417	Технические условия № ТУ 03-03/24 от 12.09.2024 ПАО «Камчатскэнерго»	-	Нежилое	н.д.	КТЭЦ-2	1,70	0,92	2,63	5,81	2,42	8,23	32,82	2027
2.6	Индивидуальный тепловой пункт № 49	г. Петропавловск-Камчатский, территория ООО «Книжный мир»	41:01:0010124:1711	Технические условия № ТУ 03-01/25 от 17.02.2025 ПАО «Камчатскэнерго»	ОДФ	Нежилое	н.д.	КТЭЦ-2	0,24	0,38	0,62	0,80	1,00	1,80	18,63	2028
2.7	Общественный центр на Площади Ленина с благоустройством территории в г. Петропавловск-Камчатский	г. Петропавловск-Камчатский, территория Площади Ленина	41:01:0010121:2092	Технические условия № ТС 02-02/25 от 03.04.2025 ПАО «Камчатскэнерго»	ОДФ	Нежилое	н.д.	КТЭЦ-1	1,20	0,00	1,20	4,10	0,00	4,10	48,16	2028
2.8	Объект: «Музей воинской славы Камчатского края»	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Советская	41:01:0010122:166	Предварительные технические условия для проектирования № ТС 02-08/23 от 15.11.2023 ПАО «Камчатскэнерго»	ОДФ	Нежилое	н.д.	КТЭЦ-1	1,17	0,12	1,30	3,99	0,33	4,32	16,20	2026
2.9	Объект культурного наследия регионального значения: «Дом № 4 по ул. Красинцев в г. Петропавловске-Камчатском»	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Красинцев, 4	41:01:0010121:120	Предварительные технические условия для проектирования № ТС 02-01/23 от 20.02.2023 ПАО «Камчатскэнерго»	ОДФ	Нежилое	н.д.	КТЭЦ-1	0,03	-	0,03	0,10	-	0,10	0,36	2026
2.10	Объект капитального строительства: «Дом - интернат для граждан пожилого возраста» по ул. Пограничная в г. Петропавловске-Камчатском»	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Пограничная	41:01:0010125:218	Предварительные технические условия для проектирования № ТС 02-03/23 от 25.07.2023 ПАО «Камчатскэнерго»	ОДФ	Жилое	н.д.	КТЭЦ-2	1,07	0,44	1,51	3,65	1,16	4,81	18,87	2026
2.11	Объект культурного наследия регионального значения «Дом № 11 по ул. Красинцев в г. Петропавловске-Камчатском»	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Красинцев, 11	41:01:0010121:29	Предварительные технические условия для проектирования № ТС 02-06/23 от 27.09.2023 ПАО «Камчатскэнерго»	ОДФ	Нежилое	н.д.	КТЭЦ-1	0,07	-	0,07	0,25	-	0,25	2,97	2026

№ п.п.	Наименование перспективного потребителя ТЭ	Местоположение	Кадастровый номер	Основание	Тип застройки	Назначение	Общая площадь, м^2	Планируемый ИТЭ	Тепловая нагрузка, Гкал/ч			Объем потребления ТЭ, тыс. Гкал в год			Объем тепл-ля, м^3/ч	Год подкл. (тех.прис.)
									ОВ	ГВС	всего	ОВ	ГВС	всего		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2.12	Объект капитального строительства: «Многоквартирный жилой 9-ти этажный дом по ул. Рябиковская, 11 в г. Петропаловске-Камчатском»	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Рябиковская, 11	41:01:0010127:3644	Предварительные технические условия для проектирования № ТС 02-01/24 от 31.01.2024 ПАО «Камчатскэнерго»	МКД	Жилое	н.д.	КТЭЦ-1	0,43	0,25	0,68	1,47	0,66	2,13	8,52	2027
2.13	Объект: Административное здание по адресу: г. Петропавловск-Камчатский, ул. Красинцев, 1	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Красинцев, 1	41:01:0010121:305 41:01:0010121:1279 41:01:0010121:1283	Предварительные технические условия для проектирования № ТС 02-02/24 от 27.02.2024 ПАО «Камчатскэнерго»	ОДФ	Нежилое	н.д.	КТЭЦ-1	0,85	0,69	1,54	2,90	1,82	4,71	19,25	2027
2.14	Объект капитального строительства «Общественный центр Камчатского края»	г. Петропавловск-Камчатский, пл. Ленина	41:01:0000000:2249	Предварительные технические условия для проектирования № ТС 02-05/23 от 21.09.2023 ПАО «Камчатскэнерго»	ОДФ	Нежилое	н.д.	КТЭЦ-1	0,50	0,13	0,63	1,70	0,34	2,05	22,17	2026
2.15	Объект «Многоквартирный жилой дом по ул. Арсеньева (з.у. № 41:01:0010112:2655) в г. Петропавловск-Камчатский»	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Арсеньева	41:01:0010112:2655	Приложение № 1 к Контракту о подключении № 37/01/06-23 ФКЭ от 13.06.2023 ПАО «Камчатскэнерго»	МКД	Жилое	н.д.	Котельная №3 «Моховая»	0,90	0,45	1,35	3,08	1,18	4,25	45,27	2025
2.16	Объект: «Здание ФБУ «Камчатский ЦСМ»	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Тельмана, д. 42/3	41:01:0010118:67	Технические условия № 37-03-25-01/ФКЭ от 12.03.2025 ПАО «Камчатскэнерго»	ОДФ	Нежилое	н.д.	Котельная №44 «Ватутина»	0,12	-	0,12	0,41	-	0,41	16,12	2027
2.17	Объект: «Индивидуальный жилой дом»	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Беринга, д. 98	41:01:0010117:529	Приложение № 1 к Договору о подключении № 37/02/10-21 ФКЭ от 16.12.2021 ПАО «Камчатскэнерго»	ИЖС	Жилое	н.д.	Котельная №12 «Сероглазка»	0,02	-	0,02	0,05	-	0,05	0,62	2025
2.18	Объект: «Индивидуальное жилое строение»	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Транспортная, д. 6	41:01:0010117:458	Приложение № 1 к Договору о подключении № 37/01/03-22 ФКЭ от 11.05.2022 ПАО «Камчатскэнерго»	ИЖС	Жилое	н.д.	Котельная №46 «Школа № 18»	0,01	-	0,01	0,03	-	0,03	0,40	2025
2.19	Объект: «Здание центрального теплового пункта (ЦТП)»	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Уссурийская	~41:01:0010112:239	Приложение № 1 к Договору о подключении № 37/07/03-22 ФКЭ от 13.09.2022 ПАО «Камчатскэнерго»	ОДФ	Нежилое	н.д.	Котельная №3 «Моховая»	0,50	-	0,50	1,71	-	1,71	14,86	2025
2.20	Объект: «Три 11-этажных многоквартирных дома»	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Транспортный тупик	41:01:0010117:12088	Технические условия № 37-06-23-01/ФКЭ от 05.06.2023 ПАО «Камчатскэнерго»	МКД	Жилое	н.д.	Котельная №46 «Школа № 18»	0,73	-	0,73	2,48	-	2,48	29,16	2026

№ п.п.	Наименование перспективного потребителя ТЭ	Местоположение	Кадастровый номер	Основание	Тип застройки	Назначение	Общая площадь, м^2	Планируемый ИТЭ	Тепловая нагрузка, Гкал/ч			Объем потребления ТЭ, тыс. Гкал в год			Объем тепл-ля, м^3/ч	Год подкл. (тех.прис.)
									ОВ	ГВС	всего	ОВ	ГВС	всего		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2.21	Объект: «Комплекс зданий и сооружений радиотехнического поста на мысе Сигнальный ПУ ФСБ России по восточному арктическому району»	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Бохняка	41:01:0010116:15102	Технические условия № 37-11-22/1 ФКЭ от 08.11.2022 ПАО «Камчатскэнерго»	ОДФ	Нежилое	н.д.	Котельная №62 «103 квартал»	0,20	-	0,20	0,68	-	0,68	5,00	2025
3	Утвержденные проекты планировки территории ПКГО	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.1	Современный городской общественно-культурный центр, состоящий из разных блоков	г. Петропавловск-Камчатский, пл. Ленина	41:01:0000000:2249	Постановление администрации ПКГО № 3153 от 26.12.2023 «Об утверждении документации по планировке территории, в состав которой входит проект планировки и проект межевания территории части центрального городского планировочного района Петропавловск-Камчатского городского округа»	ОДФ	Нежилое	4 954,00	КТЭЦ-1	0,74	0,19	0,93	2,52	0,51	3,02	22,20	-
3.2	Многоэтажная многоквартирная жилая застройка	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Арсеньева	41:01:0010116:709	Постановление администрации ПКГО от 30.10.2024 № 2652 «Об утверждении проекта планировки территории и проекта межевания территории квартала № 5 планировочного подрайона 3.2.8. Жилой район «Моховая» Северного городского планировочного района в Петропавловск-Камчатском городском округе»	МКД	Жилое	1 823,00	Котельная №3 «Моховая»	0,02	0,01	0,04	0,08	0,03	0,11	0,81	2029

№ п.п.	Наименование перспективного потребителя ТЭ	Местоположение	Кадастровый номер	Основание	Тип застройки	Назначение	Общая площадь, м^2	Планируемый ИТЭ	Тепловая нагрузка, Гкал/ч			Объем потребления ТЭ, тыс. Гкал в год			Объем тепл-ля, м^3/ч	Год подкл. (тех.прис.)
									ОВ	ГВС	всего	ОВ	ГВС	всего		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
3.3	1) Многоквартирный (-ые) дом (-а) этажностью не выше десяти этажей; подземный гараж и автостоянка; объекты обслуживания жилой застройки во встроенных, пристроенных и встроенно-пристроенных помещениях многоквартирного дома («Зона застройки многоэтажными жилыми домами»); 2) «Здание административное»; 3) «Здание магазина по пр. Циолковского в городе Петропавловске-Камчатском»	г. Петропавловск-Камчатский, пр-кт Циолковского, в районе д. 33	41:01:0010119:290 41:01:0010119:15848 41:01:0010119:6627	Постановление администрации ПКГО № 971 от 04.05.2023 «Об утверждении проекта внесения изменений в проект планировки территории и проект межевания территории части квартала № 5 планировочного подрайона 3.2.3. Жилой район – «Совхозные поля» Северного городского планировочного района в Петропавловск-Камчатском городском округе, утвержденные постановлением администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 30.01.2020 № 149, в части земельного участка с кадастровым номером 41:01:0010119:290»	МКД ОДФ ОДФ	Жилое Нежилое Нежилое	21 450,00 287,28 219,40	КТЭЦ-2	1,21	0,57	1,78	4,72	1,50	6,94	42,49	2028
3.4	Многоквартирный (-ые) дом (-а) этажностью не выше десяти этажей; подземный гараж и автостоянка; объекты обслуживания жилой застройки во встроенных, пристроенных и встроенно-пристроенных помещениях многоквартирного дома («Зона застройки многоэтажными жилыми домами»)	г. Петропавловск-Камчатский, пр-кт Циолковского	41:01:0010119:16236	Постановление администрации ПКГО № 970 от 04.05.2023 «Об утверждении проекта внесения изменений в проект планировки территории и проект межевания территории части квартала № 4 планировочного подрайона 3.2.3. Жилой район – «Совхозные поля» Северного городского планировочного района в Петропавловск-Камчатском городском округе, утвержденные постановлением администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 26.06.2019 № 1294, в части земельного участка с кадастровым номером 41:01:0010119:15858»	МКД	Жилое	17 060,00	КТЭЦ-2	0,75	0,35	1,10	3,15	0,93	4,63	26,26	2030

№ п.п.	Наименование перспективного потребителя ТЭ	Местоположение	Кадастровый номер	Основание	Тип застройки	Назначение	Общая площадь, м^2	Планируемый ИТЭ	Тепловая нагрузка, Гкал/ч			Объем потребления ТЭ, тыс. Гкал в год			Объем тепл-ля, м^3/ч	Год подкл. (тех.прис.)
									ОВ	ГВС	всего	ОВ	ГВС	всего		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
3.5	1) 11 МКД («Зона застройки многоэтажными жилыми домами»); 2) Детский сад на 500 мест («Зона объектов дошкольного и начального школьного образования»)	г. Петропавловск-Камчатский, в районе ул. Карбышева, ул. Якорная, ул. Маршала Блюхера	41:01:0010116:11274 41:01:0010116:18351 41:01:0010116:18573 41:01:0010116:10820	Постановление администрации ПКГО № 1301 от 21.06.2021 «Об утверждении проекта планировки территории и проекта межевания территории части квартала № 2 планировочного подрайона 3.2.7. Жилой район – «Вулканный» Северного городского планировочного района (по улице Карбышева) в Петропавловск-Камчатском городском округе»	МКД ОДФ	Жилое Нежилое	23 596,65 925,00	Котельная №1	7,35	2,73	10,08	25,06	8,50	33,57	240,60	2030
3.6	1) Детская поликлиника; 2) Физкультурно-оздоровительный комплекс с плавательным бассейном	г. Петропавловск-Камчатский, в районе ул. Ломоносова, пр-кта Содружества	41:01:0010114:3618 41:01:0010114:273	Постановление администрации ПКГО № 1300 от 21.06.2021 «Об утверждении проекта внесения изменений в проект планировки территории и проект межевания территории квартала № 1 планировочного подрайона 3.2.6. Жилой район - «Пограничный» Северного городского планировочного района в Петропавловск-Камчатском городском округе, утвержденный постановлением администрации Петропавловск - Камчатского городского округа о 04.12.2018 № 2505»	ОДФ	Нежилое	4 040,00 3 653,00	Новая котельная «мкр. Северный»	1,33	0,63	1,96	4,89	1,65	7,19	46,79	2026

№ п.п.	Наименование перспективного потребителя ТЭ	Местоположение	Кадастровый номер	Основание	Тип застройки	Назначение	Общая площадь, $м^2$	Планируемый ИТЭ	Тепловая нагрузка, Гкал/ч			Объем потребления ТЭ, тыс. Гкал в год			Объем тепл-ля, $м^3/ч$	Год подкл. (тех.прис.)
									ОВ	ГВС	всего	ОВ	ГВС	всего		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
3.7	Блокированный многоквартирный жилой дом («Зона застройки многоэтажными жилыми домами»)	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Николаевой-Терешковой В.В.	между 41:01:0010119:494 и 41:01:0010119:7321	Постановление администрации ПКГО № 712 от 15.04.2020 «Об утверждении проекта планировки территории и проекта межевания территории части квартала № 5 планировочного подрайона 3.2.3. Жилой район – «Совхозные поля» (в границах улиц Звездная, Терешковой, Кирдищева, проспекта Циолковского) Северного городского планировочного района в Петропавловск-Камчатском городском округе»	МКД	Жилое	2 625,00	КТЭЦ-2	0,08	0,03	0,11	0,28	0,07	0,36	2,64	2030

№ п.п.	Наименование перспективного потребителя ТЭ	Местоположение	Кадастровый номер	Основание	Тип застройки	Назначение	Общая площадь, $м^2$	Планируемый ИТЭ	Тепловая нагрузка, Гкал/ч			Объем потребления ТЭ, тыс. Гкал в год			Объем тепл-ля, $м^3/ч$	Год подкл. (тех.прис.)
									ОВ	ГВС	всего	ОВ	ГВС	всего		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
3.8	2 пятиэтажных МКД («Зона застройки многоэтажными жилыми домами»)	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Кутузова, в районе д. 14а	41:01:0010125:1270	Постановление администрации ПКГО № 2491 от 06.12.2019 «Об утверждении проекта внесения изменений в проект планировки территории «Группа смешанной жилой застройки по улице Кутузова в Петропавловск-Камчатском городском округе» для муниципальных нужд Петропавловск-Камчатского городского округа», утвержденный постановлением администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 28.04.2014 № 991, и в проект межевания территории в границах смежных элементов планировочной структуры кварталов № 3, 4, 5 планировочного подрайона 1.2.4. Многофункциональный жилой – промышленный район «Зеркальный» Центрального городского планировочного района по улице Кутузова в Петропавловск-Камчатском городском округе», утвержденный постановлением администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 11.10.2017 № 2530»	МКД	Жилое	1 710,00	КТЭЦ-2	0,52	0,25	0,77	2,28	0,65	3,36	18,38	2029

№ п.п.	Наименование перспективного потребителя ТЭ	Местоположение	Кадастровый номер	Основание	Тип застройки	Назначение	Общая площадь, м^2	Планируемый ИТЭ	Тепловая нагрузка, Гкал/ч			Объем потребления ТЭ, тыс. Гкал в год			Объем тепл-ля, м^3/ч	Год подкл. (тех.прис.)
									ОВ	ГВС	всего	ОВ	ГВС	всего		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
3.9	Объект капитального строительства «Ярмарка» («Зона общественно-делового центра местного значения»)	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Войцешека, д. 3а	41:01:0010116:431 41:01:0010116:428	Постановление администрации ПКГО № 2183 от 18.10.2019 «Об утверждении проекта планировки территории и проекта межевания территории части квартала № 4 планировочного подрайона 3.2.6. Жилой район «Пограничный» – Северного городского планировочного района (в границах улиц Войцешека и Тушканова) в Петропавловск-Камчатском городском округе»	ОДФ	Нежилое	1 557,20	КТЭЦ-2	0,29	0,13	0,42	1,11	0,35	1,63	10,03	2030
3.10	1) 9 МКД («Зона застройки многоэтажными жилыми домами»); 2) Детский сад с начальной школой («Зона объектов дошкольного и начального школьного образования»); 3) Спортивный центр «Роллердром» («Зона объектов спортивного назначения»)	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Топоркова	41:01:0010116:443 41:01:0010116:14489 41:01:0010116:18968	Постановление администрации ПКГО № 1260 от 21.06.2019 «Об утверждении проекта планировки территории и проекта межевания территории части квартала № 1 планировочного подрайона Петропавловск - Камчатского городского округа 3.1.1. - Деловое ядро центра Северного городского планировочного района»	МКД ОДФ ОДФ	Жилое Нежилое Нежилое	8 620,00 2 825,00 3 444,00	Новая котельная «мкр. Северный»	7,18	3,37	10,55	24,46	10,52	34,99	251,85	2026

№ п.п.	Наименование перспективного потребителя ТЭ	Местоположение	Кадастровый номер	Основание	Тип застройки	Назначение	Общая площадь, $м^2$	Планируемый ИТЭ	Тепловая нагрузка, Гкал/ч			Объем потребления ТЭ, тыс. Гкал в год			Объем тепл-ля, $м^3/ч$	Год подкл. (тех.прис.)
									ОВ	ГВС	всего	ОВ	ГВС	всего		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
3.11	1) 9 МКД («Зона застройки многоэтажными жилыми домами»); 2) Общеобразовательное учреждение (средняя школа) на 800 мест («Зона объектов общеобразовательного назначения»); 3) ДОУ (дошкольное образовательное учреждение) на 260 мест («Зона объектов дошкольного образования»); 4) Здание с объектами торгово-бытового обслуживания	г. Петропавловск-Камчатский, в районе Северо-Восточного ш., пр-кта Содружества	41:01:0010114:217	Постановление администрации ПКГО № 2505 от 04.12.2018 «Об утверждении проекта планировки территории и проекта межевания территории квартала № 1 планировочного подрайона 3.2.6. Жилой район - «Пограничный» Северного планировочного района в Петропавловск-Камчатском городском округе»	МКД ОДФ ОДФ ОДФ	Жилое Нежилое Нежилое Нежилое	9 453,55 3 196,22 2 471,38 1 009,74	Новая котельная «мкр. Северный»	5,49	1,21	6,70	18,71	3,77	22,47	159,85	2026
3.12	Служебное здание г. Петропавловск-Камчатский УФСБ России по Камчатскому краю	г. Петропавловск-Камчатский, в районе 9 км по пр-кту Победы	41:01:0010113:391 41:01:0010113:163	Постановление администрации ПКГО № 1295 от 22.06.2018 «Об утверждении проекта планировки территории и проекта межевания территории линейного объекта «Строительство сооружения тепловых сетей 1 контура от точки «А» до точки «Б» со строительством павильона для подключения объекта с тепловой нагрузкой свыше 0,1 Гкал/ч и не превышающей 1,5 Гкал/ч «Служебное здание г. Петропавловск-Камчатский УФСБ России по Камчатскому краю», расположенного в г. Петропавловск-Камчатский, район 9 км по проспекту Победы»»	ОДФ	Нежилое	42,00	Котельная №1	0,92	-	0,92	3,15	-	3,15	22,06	2025

№ п.п.	Наименование перспективного потребителя ТЭ	Местоположение	Кадастровый номер	Основание	Тип застройки	Назначение	Общая площадь, м^2	Планируемый ИТЭ	Тепловая нагрузка, Гкал/ч			Объем потребления ТЭ, тыс. Гкал в год			Объем тепл-ля, м^3/ч	Год подкл. (тех.прис.)
									ОВ	ГВС	всего	ОВ	ГВС	всего		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
3.13	14 МКД, в том числе 6 МКД этажностью 4 этажа, 5 МКД этажностью 7 этажей, 3 МКД этажностью 9 этажей («Зона застройки многоэтажными жилыми домами»)	г. Петропавловск-Камчатский, в районе ул . Рябиковская, Курильская	41:01:0010127:223 41:01:0010127:224 41:01:0010127:225 41:01:0010127:226 41:01:0010127:227	Постановление администрации ПКГО № 675 от 03.04.2017 «Об утверждении проекта планировки территории и проекта межевания территории объекта «Часть жилой застройки в районе улицы Рябиковская» в Петропавловск-Камчатском городском округе»	МКД	Жилое	40 560,00	КТЭЦ-1	1,82	0,85	2,67	6,19	2,25	8,44	63,75	2027
3.14	1) Индивидуальная жилая застройка усадебного типа: 57 жилых домов («Зона застройки индивидуальными жилыми домами, жилыми домами усадебного типа»); 2) Детский сад на 100 мест; 3) 3 магазина смешанных товаров; 4) Многофункциональный центр; 5) Спортивный комплекс; 6) культурно-досуговое учреждение (п.п. №№ 2–6: «Общественно-деловая зона»)	г. Петропавловск-Камчатский, к северу от Восточного ш.	41:01:0010120:142 41:01:0010120:224 41:01:0010120:230 41:01:0010120:291	Постановление администрации ПКГО № 2900 от 29.12.2015 «Об утверждении проекта планировки территории и проекта межевания территории «Малоэтажная жилая застройка (в целях предоставления земельных участков гражданам, имеющим 3-х и более детей) в районе Восточного шоссе» в Петропавловск-Камчатском городском округе»	ИЖС ОДЗ	Жилое Нежилое	8 580,00 н.д.	Новая котельная в Восточном планировочном районе города	1,53	0,48	2,01	5,21	1,27	6,48	47,98	2029
3.15	1) Индивидуальная жилая застройка усадебного типа: 70 жилых домов («Зона застройки индивидуальными жилыми домами, жилыми домами усадебного типа»); 2) Школа на 550 учащихся; 3) Детский сад на 150 мест; 4) Торговый комплекс; 5) Многофункциональный культурный центр; 6) Спортивный комплекс; 7) Отделение врача общей практики (п.п. №№ 2–7: «Общественно-деловая зона»)	г. Петропавловск-Камчатский, в районе ул. 2-я Шевченко	41:01:0010102:178	Постановление администрации ПКГО № 2899 от 29.12.2015 «Об утверждении проекта планировки территории и проекта межевания территории «Малоэтажная жилая застройка (в целях предоставления земельных участков гражданам, имеющим 3-х и более детей) в районе улицы 2-я Шевченко» в Петропавловск-Камчатском городском округе»	ИЖС ОДЗ	Жилое Нежилое	10 920,00 2 000,00 700,00 550,00 500,00 1 000,00 500,00	Новая котельная в Восточном планировочном районе города	2,18	0,62	2,80	7,41	1,64	9,06	66,84	2029

№ п.п.	Наименование перспективного потребителя ТЭ	Местоположение	Кадастровый номер	Основание	Тип застройки	Назначение	Общая площадь, м^2	Планируемый ИТЭ	Тепловая нагрузка, Гкал/ч			Объем потребления ТЭ, тыс. Гкал в год			Объем тепл-ля, м^3/ч	Год подкл. (тех.прис.)
									ОВ	ГВС	всего	ОВ	ГВС	всего		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
3.16	1) Начальная школа на 600 учащихся; 2) Камчатский театр кукол; 3) Камчатский концертный комплекс	г. Петропавловск-Камчатский, в районе пр-кта Циолковского	41:01:0010119:15557 41:01:0010119:15558 41:01:0010119:15559 41:01:0010119:15560 41:01:0010119:233 41:01:0010119:311 41:01:0010119:312 41:01:0010119:469 41:01:0010119:6568 41:01:0010119:6474 41:01:0010119:451	Постановление администрации ПКГО № 2849 от 25.12.2015 «Об утверждении проекта планировки территории и проекта межевания территории в районе улицы Академика Курчатова - Космический проезд - проспект Циолковского в Петропавловск-Камчатском городском округе»	ОДФ	Нежилое	н.д. 3 803,00 5 122,50	КТЭЦ-2	0,69	0,36	1,05	2,35	0,95	3,30	25,06	2025
3.17	34 МКД этажностью 4 этажа («Зона застройки многоэтажными жилыми домами»)	г. Петропавловск-Камчатский, к югу от Восточного ш.	севернее участка 41:01:0010109:261, южнее участка 41:01:0000000:2264	Постановление администрации ПКГО № 2486 от 09.10.2014 «Об утверждении проекта планировки территории и проекта межевания территории «Малоэтажная жилая застройка (микрорайон) в жилом районе «Дальний» в Петропавловск-Камчатском городском округе»	МКД	Жилое	35 107,20	Новая котельная в районе п. Дальний	3,24	0,93	4,17	11,04	2,45	13,49	99,55	2026
3.18	164 земельных участка для ИЖС (земельные участки, предоставляемые для участников СВО)	г. Петропавловск-Камчатский, в районе мкр. Долиновка	41:01:0010131:159	Постановление администрации ПКГО от 20.09.2024 № 2339 «Об утверждении проекта планировки территории и проекта межевания территории планировочного подрайона 2.2.9. Жилой микрорайон – «Долиновка» в Петропавловск-Камчатском городском округе»	ИЖС	Жилое	19 680,00	Индивид. источники	1,08	0,49	1,58	3,69	1,30	4,99	36,24	2026–2034

Примечания

1 Для части перспективных потребителей тепловой энергии в рамках настоящей НИР предусмотрено подключение (технологические присоединение) к новым ИТЭ. В случае корректировки планов по строительству новых ИТЭ для таких потребителей предлагаются альтернативные варианты подключения (технологического присоединения) – к существующим ИТЭ (для новой котельной «мкр. Северный» и новой котельной в Восточном планировочном районе города – КТЭЦ-2, новой котельной в районе п. Дальний – КТЭЦ-2 или котельная №56 «с/х Петропавловский») или индивидуальные отопительные установки.

2 Ввиду отсутствия утвержденного проекта планировки территории, выданных технических условий на подключение (технологическое присоединение) или иных действующих документов для возможных потребителей тепловой энергии на территории перспективной застройки в районе участка с кадастровым номером 41:01:0010109:42, данные перспективные потребители в таблице выше не приводятся. На основании вышеизложенного (отсутствуют утвержденные документы на территорию перспективной застройки) описание возможных вариантов обеспечения теплоснабжения данных потребителей приведено в составе Главы 5 настоящей работы.

3 Ввиду отсутствия утвержденного проекта планировки территории, выданных технических условий на подключение (технологическое присоединение) или иных действующих документов для возможных потребителей тепловой энергии, расположенных на участках с кадастровыми номерами 41:01:0010114:5060 (многофункциональное здание с представительством ФГУП «Кроноцкий заповедник»), 41:01:0010114:6 (здание Главного управления Центрального банка Российской Федерации по Камчатскому краю), 41:01:0010114:594 (спортивно-тренировочный комплекс и вспомогательное здание по техническому обслуживанию автомобилей в г. Петропавловск-Камчатский), данные перспективные потребители в таблице выше не приводятся. На основании вышеизложенного (отсутствуют утвержденные документы для перспективных потребителей) описание возможных вариантов обеспечения теплоснабжения данных потребителей приведено в составе Главы 5 настоящей работы.

На рисунке 4.1 представлен графический вид планируемого объема подключения тепловой нагрузки на территории ПКГО в разрезе лет до 2040 года.

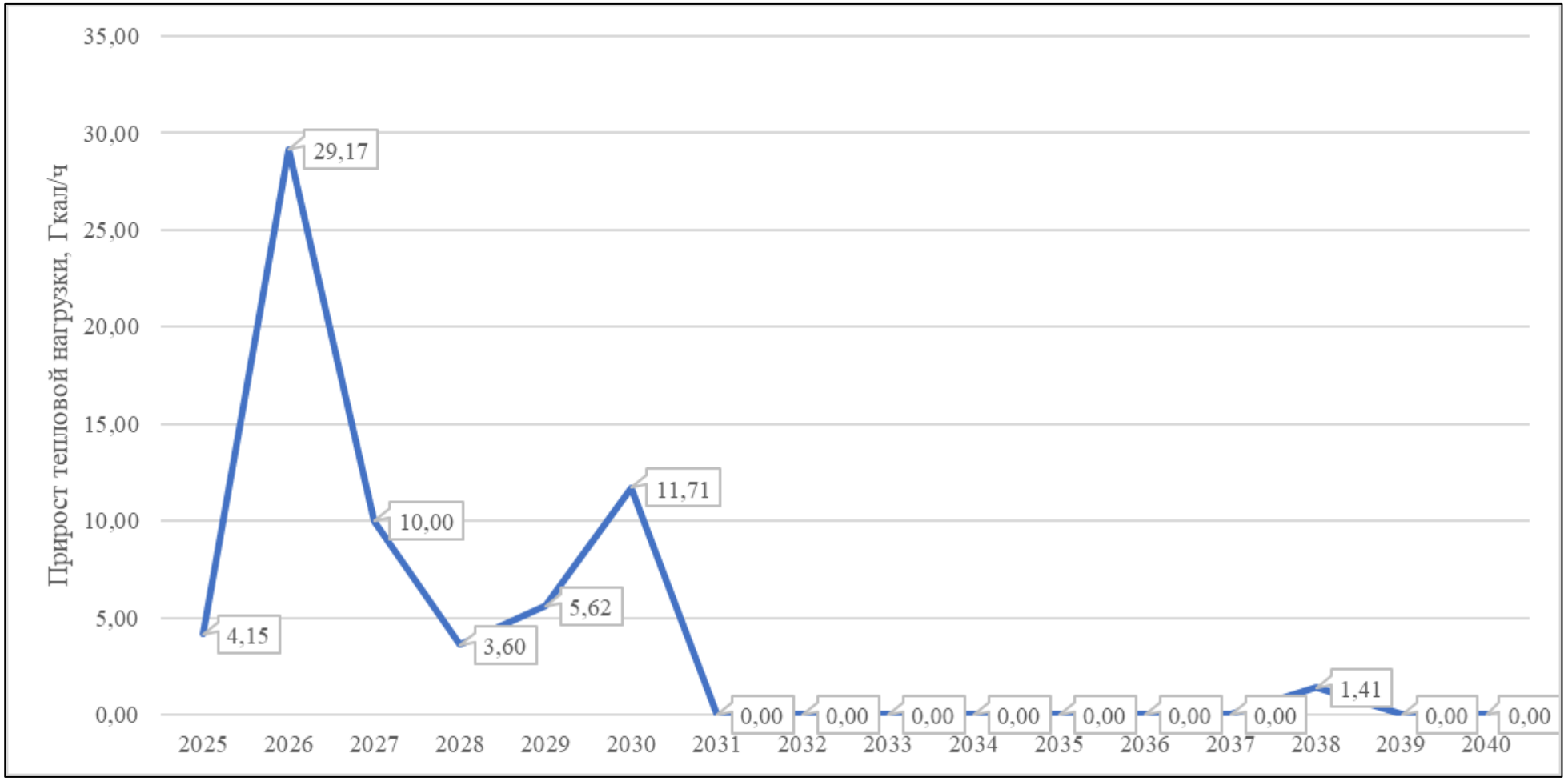


Рисунок 4.1 – Графический вид планируемого объема подключения тепловой нагрузки на территории ПКГО в разрезе лет до 2040 года

На основании таблицы 4.1 сформированы прогнозы увеличения (уменьшения) тепловой нагрузки и потребления тепловой энергии в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства ИТЭ на рассматриваемой перспективе в таблицах 4.2, 4.3.

Таблица 4.2 – Прогноз увеличения (уменьшения) тепловой нагрузки в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства ИТЭ рассматриваемой перспективе

№ п.п.	Наименование ИТЭ	Значение прироста (снижения) тепловой нагрузки, Гкал/ч								
		2025	2026	2027	2028	2029	2030–2034	2035–2039	2040	всего
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	отопление и вентиляция	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1	КТЭЦ-1	0,00	0,10	1,78	4,06	1,20	0,00	0,52	0,00	7,66
1.2	КТЭЦ-2	0,00	0,69	1,74	1,70	1,46	1,66	0,17	0,00	7,42
1.3	Котельная №1	0,00	0,92	0,00	0,00	0,00	7,35	0,00	0,00	8,28
1.4	Котельная №2 «КГТУ»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.5	Котельная №3 «Моховая»	0,00	1,40	0,00	0,00	0,00	0,02	0,20	0,00	1,63
1.6	Котельная №4 «Топоркова»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.7	Котельная №5 «Школа 37»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.8	Котельная №6 «Авача»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.9	Котельная №12 «Сероглазка»	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02
1.10	Котельная №13 «Электрокотельная»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.11	Котельная №14 «Халактырка»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.12	Котельная №16 «Долиновка»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.13	Котельная №17 «Чапаевка»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.14	Котельная №18 «Завойко»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.15	Котельная №25 «Нагорный»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.16	Котельная №26 «Тундровый»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.17	Котельная №34 «Электрокотельная»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.18	Котельная №37 «Психдиспансер»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.19	Котельная №40 «КМП»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.20	Котельная №42 «Заозерная»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.21	Котельная №43 «Чубарова»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.22	Котельная №44 «Ватутина»	0,00	0,00	0,01	0,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,13
1.23	Котельная №45 «Владивостокская»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.24	Котельная №46 «Школа № 18»	0,00	0,01	0,73	0,00	0,00	0,00	0,14	0,00	0,88
1.25	Котельная №50 «101 квартал»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.26	Котельная №52 «108 квартал»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.27	Котельная №56 «с/х Петропавловский»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.28	Котельная №62 «103 квартал»	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,20
1.29	Котельная АДТ-0,55, ул. Днепровская	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.30	Котельная ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.31	Котельная ТКУэ-120 №2, ул. Строительная, 133	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

№ п.п.	Наименование ИТЭ	Значение прироста (снижения) тепловой нагрузки, Гкал/ч								
		2025	2026	2027	2028	2029	2030–2034	2035–2039	2040	всего
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.32	Котельная «пр. Карла Маркса»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.33	Котельная ТКУ-1000 по ул. Топоркова, 9/9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.34	Котельная АМКУ-600Д «Фарта» по ул. Ломоносова, 60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.35	Котельная №8-56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.36	Котельная №27-18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.37	Котельная №33-25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.38	Котельная №48-106	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.39	Котельная ул. К. Маркса, военный городок №6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.40	Новая котельная «мкр. Северный»	0,00	0,00	14,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14,28
1.41	Новая котельная в Восточном планировочном районе города	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,70	0,00	0,00	3,70
1.42	Новая котельная в районе п. Дальний	0,00	0,00	3,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,24
-	Итого	0,00	3,35	21,78	5,88	2,66	12,74	1,03	0,00	47,43
2	горячее водоснабжение	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.1	КТЭЦ-1	0,00	0,00	0,25	3,20	0,00	0,00	0,19	0,00	3,64
2.2	КТЭЦ-2	0,00	0,36	1,09	0,92	0,94	0,74	0,06	0,00	4,12
2.3	Котельная №1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,73	0,00	0,00	2,73
2.4	Котельная №2 «КГТУ»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.5	Котельная №3 «Моховая»	0,00	0,45	0,00	0,00	0,00	0,01	0,07	0,00	0,53
2.6	Котельная №4 «Топоркова»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.7	Котельная №5 «Школа 37»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.8	Котельная №6 «Авача»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.9	Котельная №12 «Сероглазка»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.10	Котельная №13 «Электрокотельная»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.11	Котельная №14 «Халактырка»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.12	Котельная №16 «Долиновка»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.13	Котельная №17 «Чапаевка»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.14	Котельная №18 «Завойко»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.15	Котельная №25 «Нагорный»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.16	Котельная №26 «Тундровый»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.17	Котельная №34 «Электрокотельная»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.18	Котельная №37 «Психдиспансер»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.19	Котельная №40 «КМП»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.20	Котельная №42 «Заозерная»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

№ п.п.	Наименование ИТЭ	Значение прироста (снижения) тепловой нагрузки, Гкал/ч								
		2025	2026	2027	2028	2029	2030–2034	2035–2039	2040	всего
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2.21	Котельная №43 «Чубарова»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.22	Котельная №44 «Ватутина»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.23	Котельная №45 «Владивостокская»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.24	Котельная №46 «Школа № 18»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05	0,00	0,05
2.25	Котельная №50 «101 квартал»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.26	Котельная №52 «108 квартал»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.27	Котельная №56 «с/х Петропавловский»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.28	Котельная №62 «103 квартал»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.29	Котельная АДТ-0,55, ул. Днепровская	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.30	Котельная ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.31	Котельная ТКУэ-120 №2, ул. Строительная, 133	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.32	Котельная «пр. Карла Маркса»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.33	Котельная ТКУ-1000 по ул. Топоркова, 9/9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.34	Котельная АМКУ-600Д «Фарта» по ул. Ломоносова, 60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.35	Котельная №8-56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.36	Котельная №27-18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.37	Котельная №33-25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.38	Котельная №48-106	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.39	Котельная ул. К. Маркса, военный городок №6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.40	Новая котельная «мкр. Северный»	0,00	0,00	5,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,12
2.41	Новая котельная в Восточном планировочном районе города	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,11	0,00	0,00	1,11
2.42	Новая котельная в районе п. Дальний	0,00	0,00	0,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,93
-	Итого	0,00	0,81	7,40	4,12	0,94	4,59	0,38	0,00	18,23

Таблица 4.3 – Прогноз увеличения (уменьшения) потребления тепловой энергии в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства ИТЭ на рассматриваемой перспективе

№ п.п.	Наименование ИТЭ	Значение прироста (снижения) потребления тепловой энергии, тыс. Гкал								
		2025	2026	2027	2028	2029	2030–2034	2035–2039	2040	всего
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	отопление и вентиляция	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1	КТЭЦ-1	0,00	0,35	6,05	13,82	4,10	0,00	1,77	0,00	26,10
1.2	КТЭЦ-2	0,00	2,35	5,94	5,81	5,57	6,89	0,58	0,00	27,14
1.3	Котельная №1	0,00	3,15	0,00	0,00	0,00	25,06	0,00	0,00	28,21

№ п.п.	Наименование ИТЭ	Значение прироста (снижения) потребления тепловой энергии, тыс. Гкал								
		2025	2026	2027	2028	2029	2030–2034	2035–2039	2040	всего
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.4	Котельная №2 «КГТУ»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.5	Котельная №3 «Моховая»	0,00	4,79	0,00	0,00	0,00	0,08	0,67	0,00	5,54
1.6	Котельная №4 «Топоркова»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.7	Котельная №5 «Школа 37»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.8	Котельная №6 «Авача»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.9	Котельная №12 «Сероглазка»	0,00	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05
1.10	Котельная №13 «Электрокотельная»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.11	Котельная №14 «Халактырка»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.12	Котельная №16 «Долиновка»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.13	Котельная №17 «Чапаевка»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.14	Котельная №18 «Завойко»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.15	Котельная №25 «Нагорный»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.16	Котельная №26 «Тундровый»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.17	Котельная №34 «Электрокотельная»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.18	Котельная №37 «Психдиспансер»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.19	Котельная №40 «КМП»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.20	Котельная №42 «Заозерная»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.21	Котельная №43 «Чубарова»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.22	Котельная №44 «Ватутина»	0,00	0,00	0,03	0,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,44
1.23	Котельная №45 «Владивостокская»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.24	Котельная №46 «Школа № 18»	0,00	0,03	2,48	0,00	0,00	0,00	0,48	0,00	3,00
1.25	Котельная №50 «101 квартал»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.26	Котельная №52 «108 квартал»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.27	Котельная №56 «с/х Петропавловский»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.28	Котельная №62 «103 квартал»	0,00	0,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,68
1.29	Котельная АДТ-0,55, ул. Днепровская	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.30	Котельная ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.31	Котельная ТКУэ-120 №2, ул. Строительная, 133	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.32	Котельная «пр. Карла Маркса»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.33	Котельная ТКУ-1000 по ул. Топоркова, 9/9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.34	Котельная АМКУ-600Д «Фарта» по ул. Ломоносова, 60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.35	Котельная №8-56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.36	Котельная №27-18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.37	Котельная №33-25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

№ п.п.	Наименование ИТЭ	Значение прироста (снижения) потребления тепловой энергии, тыс. Гкал								
		2025	2026	2027	2028	2029	2030–2034	2035–2039	2040	всего
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.38	Котельная №48-106	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.39	Котельная ул. К. Маркса, военный городок №6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.40	Новая котельная «мкр. Северный»	0,00	0,00	49,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	49,01
1.41	Новая котельная в Восточном планировочном районе города	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12,62	0,00	0,00	12,62
1.42	Новая котельная в районе п. Дальний	0,00	0,00	11,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11,04
-	Итого	0,00	11,41	74,57	20,04	9,68	44,66	3,50	0,00	163,86
2	горячее водоснабжение	-	-	-	-		-	-	-	-
2.1	КТЭЦ-1	0,00	0,00	0,67	9,11	0,00	0,00	0,51	0,00	10,29
2.2	КТЭЦ-2	0,00	0,95	2,88	2,42	2,46	1,96	0,17	0,00	10,84
2.3	Котельная №1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,50	0,00	0,00	8,50
2.4	Котельная №2 «КГТУ»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.5	Котельная №3 «Моховая»	0,00	1,18	0,00	0,00	0,00	0,03	0,19	0,00	1,40
2.6	Котельная №4 «Топоркова»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.7	Котельная №5 «Школа 37»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.8	Котельная №6 «Авача»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.9	Котельная №12 «Сероглазка»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.10	Котельная №13 «Электрокотельная»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.11	Котельная №14 «Халактырка»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.12	Котельная №16 «Долиновка»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.13	Котельная №17 «Чапаевка»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.14	Котельная №18 «Завойко»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.15	Котельная №25 «Нагорный»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.16	Котельная №26 «Тундровый»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.17	Котельная №34 «Электрокотельная»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.18	Котельная №37 «Психдиспансер»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.19	Котельная №40 «КМП»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.20	Котельная №42 «Заозерная»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.21	Котельная №43 «Чубарова»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.22	Котельная №44 «Ватутина»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.23	Котельная №45 «Владивостокская»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.24	Котельная №46 «Школа № 18»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,14	0,00	0,14
2.25	Котельная №50 «101 квартал»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.26	Котельная №52 «108 квартал»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

№ п.п.	Наименование ИТЭ	Значение прироста (снижения) потребления тепловой энергии, тыс. Гкал								
		2025	2026	2027	2028	2029	2030–2034	2035–2039	2040	всего
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2.27	Котельная №56 «с/х Петропавловский»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.28	Котельная №62 «103 квартал»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.29	Котельная АДТ-0,55, ул. Днепровская	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.30	Котельная ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.31	Котельная ТКУэ-120 №2, ул. Строительная, 133	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.32	Котельная «пр. Карла Маркса»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.33	Котельная ТКУ-1000 по ул. Топоркова, 9/9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.34	Котельная АМКУ-600Д «Фарта» по ул. Ломоносова, 60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.35	Котельная №8-56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.36	Котельная №27-18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.37	Котельная №33-25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.38	Котельная №48-106	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.39	Котельная ул. К. Маркса, военный городок №6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.40	Новая котельная «мкр. Северный»	0,00	0,00	15,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15,67
2.41	Новая котельная в Восточном планировочном районе города	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,91	0,00	0,00	2,91
2.42	Новая котельная в районе п. Дальний	0,00	0,00	2,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,45
-	Итого	0,00	2,13	21,67	11,53	2,46	13,40	1,01	0,00	52,20

Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки ИТЭ ПКГО (с учетом подключения перспективных потребителей тепловой энергии) на рассматриваемой перспективе представлены в составе Главы 4 настоящей работы.

Балансы потребления тепловой энергии в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства ИТЭ на рассматриваемой перспективе представлены в таблице 4.4.

Таблица 4.4 – Балансы потребления тепловой энергии в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства ИТЭ на рассматриваемой перспективе

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Вид топлива/ ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	**КТЭЦ-1**	**Вид топлива: газ/мазут**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
1.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	297,68	297,68	300,98	306,79	336,35	341,64	341,64	342,69	342,69	342,69	342,69	342,69	342,69	342,69	342,69	345,64	345,64
1.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.3	Отпуск тепловой энергии, в том числе	тыс. Гкал	297,68	297,68	300,98	306,79	336,35	341,64	341,64	342,69	342,69	342,69	342,69	342,69	342,69	342,69	342,69	345,64	345,64

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Вид топлива/ ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1.4	хозяйственные нужды	тыс. Гкал	10,39	10,38	10,38	10,38	10,38	10,38	10,38	10,38	10,38	10,38	10,38	10,38	10,38	10,38	10,38	10,38	10,38
1.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	65,25	65,25	68,45	67,29	73,92	75,11	75,11	75,16	75,16	75,16	75,16	75,16	75,16	75,16	75,16	75,82	75,82
1.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	225,64	225,64	225,74	232,71	255,64	259,74	259,74	260,74	260,74	260,74	260,74	260,74	260,74	260,74	260,74	263,03	263,03
1.7	Выработка электрической энергии всего, в том числе	млн МВт-ч	390,14	390,14	390,14	390,14	390,14	390,14	390,14	390,14	390,14	390,14	390,14	390,14	390,14	390,14	390,14	390,14	390,14
1.7.1	на тепловом потреблении	млн МВт-ч	118,37	118,37	118,37	118,37	118,37	118,37	118,37	118,37	118,37	118,37	118,37	118,37	118,37	118,37	118,37	118,37	118,37
1.7.2	в конденсационном режиме	млн МВт-ч	271,78	271,78	271,78	271,78	271,78	271,78	271,78	271,78	271,78	271,78	271,78	271,78	271,78	271,78	271,78	271,78	271,78
2	**КТЭЦ-2**	**Вид топлива: газ/мазут**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
2.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	742,42	742,42	743,05	752,73	768,39	782,62	786,36	928,81	928,81	928,81	928,81	928,81	928,81	928,81	928,81	930,56	930,56
2.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.3	Отпуск тепловой энергии, в том числе	тыс. Гкал	742,42	742,42	743,05	752,73	768,39	782,62	786,36	928,81	928,81	928,81	928,81	928,81	928,81	928,81	928,81	930,56	930,56
2.4	хозяйственные нужды	тыс. Гкал	33,95	33,96	33,96	33,96	33,96	33,96	33,96	33,96	33,96	33,96	33,96	33,96	33,96	33,96	33,96	33,96	33,96
2.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	158,67	158,67	151,20	160,87	164,22	166,88	167,68	196,95	196,95	196,95	196,95	196,95	196,95	196,95	196,95	197,35	197,35
2.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	583,75	583,75	591,85	591,85	604,17	615,74	618,68	731,86	731,86	731,86	731,86	731,86	731,86	731,86	731,86	733,22	733,22
2.7	Выработка электрической энергии всего, в том числе	млн МВт-ч	872,40	872,40	872,40	872,40	872,40	872,40	872,40	872,40	872,40	872,40	872,40	872,40	872,40	872,40	872,40	872,40	872,40
2.7.1	на тепловом потреблении	млн МВт-ч	436,05	436,05	436,05	436,05	436,05	436,05	436,05	436,05	436,05	436,05	436,05	436,05	436,05	436,05	436,05	436,05	436,05
2.7.2	в конденсационном режиме	млн МВт-ч	436,35	436,35	436,35	436,35	436,35	436,35	436,35	436,35	436,35	436,35	436,35	436,35	436,35	436,35	436,35	436,35	436,35
3	**Котельная №1**	**Вид топлива: газ/мазут (с 2025 используется только газ)**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
3.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	89,428 - газ 0,232 - мазут	90,446	89,791	89,791	89,791	133,170	133,304	173,368	173,368	173,368	173,368	173,368	173,368	173,368	173,368	174,400	174,400
3.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	4,553 - газ 0,000 - мазут	4,524	4,524	4,524	4,524	4,524	4,524	4,524	4,524	4,524	4,524	4,524	4,524	4,524	4,524	4,524	4,524
3.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	84,875 - газ 0,232 - мазут	85,922	85,267	85,267	85,267	128,646	128,779	168,844	168,844	168,844	168,844	168,844	168,844	168,844	168,844	169,876	169,876
3.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	2,116 - газ 0,000 - мазут	2,100	2,083	2,083	2,083	2,117	2,117	2,117	2,117	2,117	2,117	2,117	2,117	2,117	2,117	2,117	2,117
3.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	7,959 - газ 0,000 - мазут	7,841	7,746	7,746	7,746	20,523	20,545	27,043	27,043	27,043	27,043	27,043	27,043	27,043	27,043	27,211	27,211

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Вид топлива/ ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
3.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	74,801 - газ 0,232 - мазут	75,981	75,438	75,438	75,438	106,006	106,118	139,684	139,684	139,684	139,684	139,684	139,684	139,684	139,684	140,548	140,548
4	**Котельная №2 «КГТУ»**	**Вид топлива: мазут**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
4.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	3,576	3,861	3,668	3,668	3,668	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	0,829	0,881	0,881	0,881	0,881	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	2,747	2,980	2,787	2,787	2,787	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	1,901	1,912	1,913	1,913	1,913	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	0,846	1,068	0,874	0,874	0,874	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	**Котельная №3 «Моховая»**	**Вид топлива: мазут**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
5.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	46,727	48,411	47,218	47,218	47,218	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	3,498	3,839	3,839	3,839	3,839	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	43,229	44,572	43,379	43,379	43,379	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	0,034	0,036	0,034	0,034	0,034	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	10,670	12,595	12,777	12,777	12,777	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	32,525	31,941	30,568	30,568	30,568	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	**Котельная №4 «Топоркова»**	**Вид топлива: дизельное топливо**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
6.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	3,671	3,695	3,717	3,717	3,717	3,717	3,717	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	0,024	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	3,647	3,674	3,696	3,696	3,696	3,696	3,696	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	0,282	0,285	0,285	0,285	0,285	0,285	0,285	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	3,365	3,389	3,411	3,411	3,411	3,411	3,411	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	**Котельная №5 «Школа 37»**	**Вид топлива: электроэнергия**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
7.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	0,405	0,397	0,401	0,401	0,401	0,401	0,401	0,401	0,401	0,401	0,401	0,401	0,401	0,401	0,401	0,401	0,401
7.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	0,018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	0,386	0,397	0,401	0,401	0,401	0,401	0,401	0,401	0,401	0,401	0,401	0,401	0,401	0,401	0,401	0,401	0,401
7.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	0,016	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018
7.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	0,370	0,379	0,383	0,383	0,383	0,383	0,383	0,383	0,383	0,383	0,383	0,383	0,383	0,383	0,383	0,383	0,383

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Вид топлива/ ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
8	**Котельная №6 «Авача»**	**Вид топлива: уголь**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	6,246	6,409	6,473	6,473	6,473	6,473	6,473	6,473	6,473	6,473	6,473	6,473	6,473	6,473	6,473	6,473	6,473
8.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	0,088	0,247	0,247	0,247	0,247	0,247	0,247	0,247	0,247	0,247	0,247	0,247	0,247	0,247	0,247	0,247	0,247
8.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	6,158	6,162	6,226	6,226	6,226	6,226	6,226	6,226	6,226	6,226	6,226	6,226	6,226	6,226	6,226	6,226	6,226
8.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	0,916	0,922	0,923	0,923	0,923	0,923	0,923	0,923	0,923	0,923	0,923	0,923	0,923	0,923	0,923	0,923	0,923
8.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	5,242	5,240	5,303	5,303	5,303	5,303	5,303	5,303	5,303	5,303	5,303	5,303	5,303	5,303	5,303	5,303	5,303
9	**Котельная №12 «Сероглазка»**	**Вид топлива: мазут**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	45,093	44,027	44,998	44,998	44,998	44,998	44,998	44,998	44,998	44,998	44,998	44,998	44,998	44,998	44,998	44,998	44,998
9.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	3,185	2,914	2,914	2,914	2,914	2,914	2,914	2,914	2,914	2,914	2,914	2,914	2,914	2,914	2,914	2,914	2,914
9.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	41,908	41,113	42,084	42,084	42,084	42,084	42,084	42,084	42,084	42,084	42,084	42,084	42,084	42,084	42,084	42,084	42,084
9.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	9,670	8,565	8,555	8,555	8,555	8,555	8,555	8,555	8,555	8,555	8,555	8,555	8,555	8,555	8,555	8,555	8,555
9.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	32,238	32,548	33,529	33,529	33,529	33,529	33,529	33,529	33,529	33,529	33,529	33,529	33,529	33,529	33,529	33,529	33,529
10	**Котельная №13 «Электрокотельная»**	**Вид топлива: электроэнергия**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	0,152	0,227	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154
10.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	0,152	0,227	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154
10.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	0,004	0,004	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
10.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	0,148	0,223	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144
11	**Котельная №14 «Халактырка»**	**Вид топлива: уголь (с 2029 – электроэнергия)**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	0,543	0,570	0,548	0,548	0,548	0,548	0,548	0,548	0,548	0,548	0,548	0,548	0,548	0,548	0,548	0,548	0,548
11.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	0,044	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048
11.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	0,499	0,522	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500
11.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	0,086	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	0,413	0,522	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500
12	**Котельная №16 «Долиновка»**	**Вид топлива: уголь**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	5,282	5,232	5,325	5,325	5,325	5,325	5,325	5,325	5,325	5,325	5,325	5,325	5,325	5,325	5,325	5,325	5,325

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Вид топлива/ ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
12.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	0,131	0,135	0,135	0,135	0,135	0,135	0,135	0,135	0,135	0,135	0,135	0,135	0,135	0,135	0,135	0,135	0,135
12.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	5,152	5,097	5,190	5,190	5,190	5,190	5,190	5,190	5,190	5,190	5,190	5,190	5,190	5,190	5,190	5,190	5,190
12.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	0,272	0,273	0,275	0,275	0,275	0,275	0,275	0,275	0,275	0,275	0,275	0,275	0,275	0,275	0,275	0,275	0,275
12.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	4,880	4,824	4,915	4,915	4,915	4,915	4,915	4,915	4,915	4,915	4,915	4,915	4,915	4,915	4,915	4,915	4,915
13	**Котельная №17 «Чапаевка»**	**Вид топлива: уголь**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
13.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	3,944	3,974	3,958	3,958	3,958	3,958	3,958	3,958	3,958	3,958	3,958	3,958	3,958	3,958	3,958	3,958	3,958
13.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	0,134	0,133	0,133	0,133	0,133	0,133	0,133	0,133	0,133	0,133	0,133	0,133	0,133	0,133	0,133	0,133	0,133
13.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	3,810	3,841	3,825	3,825	3,825	3,825	3,825	3,825	3,825	3,825	3,825	3,825	3,825	3,825	3,825	3,825	3,825
13.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	0,296	0,296	0,297	0,297	0,297	0,297	0,297	0,297	0,297	0,297	0,297	0,297	0,297	0,297	0,297	0,297	0,297
13.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	3,514	3,545	3,528	3,528	3,528	3,528	3,528	3,528	3,528	3,528	3,528	3,528	3,528	3,528	3,528	3,528	3,528
14	**Котельная №18 «Завойко»**	**Вид топлива: мазут**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
14.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	41,827	41,166	41,909	41,909	41,909	41,909	41,909	41,909	41,909	41,909	41,909	41,909	41,909	41,909	41,909	41,909	41,909
14.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	3,601	3,633	3,633	3,633	3,633	3,633	3,633	3,633	3,633	3,633	3,633	3,633	3,633	3,633	3,633	3,633	3,633
14.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	38,226	37,533	38,276	38,276	38,276	38,276	38,276	38,276	38,276	38,276	38,276	38,276	38,276	38,276	38,276	38,276	38,276
14.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	7,411	7,342	7,335	7,335	7,335	7,335	7,335	7,335	7,335	7,335	7,335	7,335	7,335	7,335	7,335	7,335	7,335
14.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	30,815	30,191	30,941	30,941	30,941	30,941	30,941	30,941	30,941	30,941	30,941	30,941	30,941	30,941	30,941	30,941	30,941
15	**Котельная №25 «Нагорный»**	**Вид топлива: уголь**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
15.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	3,637	3,417	3,637	3,637	3,637	3,637	3,637	3,637	3,637	3,637	3,637	3,637	3,637	3,637	3,637	3,637	3,637
15.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	0,161	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151
15.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	3,475	3,266	3,486	3,486	3,486	3,486	3,486	3,486	3,486	3,486	3,486	3,486	3,486	3,486	3,486	3,486	3,486
15.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	0,184	0,210	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208
15.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	3,292	3,056	3,278	3,278	3,278	3,278	3,278	3,278	3,278	3,278	3,278	3,278	3,278	3,278	3,278	3,278	3,278
16	**Котельная №26 «Тундровый»**	**Вид топлива: уголь**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
16.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	2,294	2,429	2,295	2,295	2,295	2,295	2,295	2,295	2,295	2,295	2,295	2,295	2,295	2,295	2,295	2,295	2,295
16.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	0,106	0,104	0,104	0,104	0,104	0,104	0,104	0,104	0,104	0,104	0,104	0,104	0,104	0,104	0,104	0,104	0,104
16.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	2,188	2,325	2,191	2,191	2,191	2,191	2,191	2,191	2,191	2,191	2,191	2,191	2,191	2,191	2,191	2,191	2,191
16.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Вид топлива/ ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
16.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	0,289	0,463	0,464	0,464	0,464	0,464	0,464	0,464	0,464	0,464	0,464	0,464	0,464	0,464	0,464	0,464	0,464
16.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	1,899	1,862	1,727	1,727	1,727	1,727	1,727	1,727	1,727	1,727	1,727	1,727	1,727	1,727	1,727	1,727	1,727
17	**Котельная №34 «Электрокотельная»**	**Вид топлива: электроэнергия**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
17.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	1,062	1,022	1,052	1,052	1,052	1,052	1,052	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	0,014	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	1,049	1,022	1,052	1,052	1,052	1,052	1,052	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	0,996	0,969	0,999	0,999	0,999	0,999	0,999	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	**Котельная №37 «Психдиспансер»**	**Вид топлива: мазут**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
18.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	1,391	1,482	1,426	1,426	1,426	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	0,210	0,224	0,224	0,224	0,224	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	1,180	1,258	1,202	1,202	1,202	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	0,138	0,140	0,138	0,138	0,138	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	1,042	1,118	1,064	1,064	1,064	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	**Котельная №40 «КМП»**	**Вид топлива: мазут**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
19.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	10,381	10,071	10,473	10,473	10,473	10,473	10,473	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	0,218	0,211	0,211	0,211	0,211	0,211	0,211	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	10,163	9,860	10,262	10,262	10,262	10,262	10,262	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	1,066	1,005	1,004	1,004	1,004	1,004	1,004	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	9,097	8,855	9,258	9,258	9,258	9,258	9,258	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	**Котельная №42 «Заозерная»**	**Вид топлива: мазут**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
20.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	5,626	5,734	5,682	5,682	5,682	5,682	5,682	5,682	5,682	5,682	5,682	5,682	5,682	5,682	5,682	5,682	5,682
20.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	0,256	0,284	0,284	0,284	0,284	0,284	0,284	0,284	0,284	0,284	0,284	0,284	0,284	0,284	0,284	0,284	0,284
20.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	5,370	5,450	5,398	5,398	5,398	5,398	5,398	5,398	5,398	5,398	5,398	5,398	5,398	5,398	5,398	5,398	5,398
20.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	2,265	2,310	2,307	2,307	2,307	2,307	2,307	2,307	2,307	2,307	2,307	2,307	2,307	2,307	2,307	2,307	2,307
20.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	3,105	3,140	3,091	3,091	3,091	3,091	3,091	3,091	3,091	3,091	3,091	3,091	3,091	3,091	3,091	3,091	3,091

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Вид топлива/ ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	**Котельная №43 «Чубарова»**	**Вид топлива: мазут (с 2030 – газ)**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
21.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	53,186	50,280	53,151	53,151	53,151	53,151	53,151	53,151	53,151	53,151	53,151	53,151	53,151	53,151	53,151	53,151	53,151
21.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	3,248	2,901	2,901	2,901	2,901	2,901	2,901	2,901	2,901	2,901	2,901	2,901	2,901	2,901	2,901	2,901	2,901
21.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	49,938	47,379	50,250	50,250	50,250	50,250	50,250	50,250	50,250	50,250	50,250	50,250	50,250	50,250	50,250	50,250	50,250
21.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	9,276	9,389	9,384	9,384	9,384	9,384	9,384	9,384	9,384	9,384	9,384	9,384	9,384	9,384	9,384	9,384	9,384
21.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	40,662	37,990	40,866	40,866	40,866	40,866	40,866	40,866	40,866	40,866	40,866	40,866	40,866	40,866	40,866	40,866	40,866
22	**Котельная №44 «Ватутина»**	**Вид топлива: мазут**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
22.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	42,270	42,357	42,277	42,319	42,829	42,829	42,829	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	2,292	2,042	2,042	2,042	2,042	2,042	2,042	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	39,978	40,315	40,235	40,277	40,787	40,787	40,787	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	7,952	7,961	7,949	7,957	8,058	8,058	8,058	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	32,026	32,354	32,286	32,320	32,729	32,729	32,729	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	**Котельная №45 «Владивостокская»**	**Вид топлива: мазут**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
23.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	6,632	6,904	6,712	6,712	6,712	6,712	6,712	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	0,312	0,382	0,382	0,382	0,382	0,382	0,382	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	6,320	6,522	6,330	6,330	6,330	6,330	6,330	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	1,246	1,298	1,265	1,265	1,265	1,265	1,265	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	5,073	5,224	5,065	5,065	5,065	5,065	5,065	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	**Котельная №46 «Школа № 18»**	**Вид топлива: мазут**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
24.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	4,806	5,159	4,850	8,112	8,112	8,112	8,112	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	0,294	0,323	0,323	0,323	0,323	0,323	0,323	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	4,512	4,836	4,527	7,789	7,789	7,789	7,789	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	1,055	1,109	1,079	1,857	1,857	1,857	1,857	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	3,457	3,727	3,448	5,933	5,933	5,933	5,933	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	**Котельная №50 «101 квартал»**	**Вид топлива: мазут**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
25.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	33,801	34,009	34,215	34,215	34,215	34,215	34,215	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Вид топлива/ ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
25.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	2,633	2,671	2,671	2,671	2,671	2,671	2,671	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	31,168	31,338	31,544	31,544	31,544	31,544	31,544	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	0,664	0,657	0,656	0,656	0,656	0,656	0,656	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	6,996	7,032	7,023	7,023	7,023	7,023	7,023	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	23,508	23,649	23,865	23,865	23,865	23,865	23,865	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	**Котельная №52 «108 квартал»**	**Вид топлива: мазут (с 2030 – газ)**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
26.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	32,830	32,778	32,940	32,940	32,940	32,940	32,940	32,940	32,940	32,940	32,940	32,940	32,940	32,940	32,940	32,940	32,940
26.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	2,162	1,986	1,986	1,986	1,986	1,986	1,986	1,986	1,986	1,986	1,986	1,986	1,986	1,986	1,986	1,986	1,986
26.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	30,668	30,792	30,954	30,954	30,954	30,954	30,954	30,954	30,954	30,954	30,954	30,954	30,954	30,954	30,954	30,954	30,954
26.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	6,429	6,481	6,473	6,473	6,473	6,473	6,473	6,473	6,473	6,473	6,473	6,473	6,473	6,473	6,473	6,473	6,473
26.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	24,239	24,311	24,481	24,481	24,481	24,481	24,481	24,481	24,481	24,481	24,481	24,481	24,481	24,481	24,481	24,481	24,481
27	**Котельная №56 «с/х Петропавловский»**	**Вид топлива: мазут**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
27.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	6,922	7,432	6,950	6,950	6,950	6,950	6,950	6,950	6,950	6,950	6,950	6,950	6,950	6,950	6,950	6,950	6,950
27.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	0,151	0,155	0,155	0,155	0,155	0,155	0,155	0,155	0,155	0,155	0,155	0,155	0,155	0,155	0,155	0,155	0,155
27.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	6,772	7,277	6,795	6,795	6,795	6,795	6,795	6,795	6,795	6,795	6,795	6,795	6,795	6,795	6,795	6,795	6,795
27.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	1,854	2,572	2,568	2,568	2,568	2,568	2,568	2,568	2,568	2,568	2,568	2,568	2,568	2,568	2,568	2,568	2,568
27.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	4,918	4,705	4,227	4,227	4,227	4,227	4,227	4,227	4,227	4,227	4,227	4,227	4,227	4,227	4,227	4,227	4,227
28	**Котельная №62 «103 квартал»**	**Вид топлива: мазут**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
28.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	35,512	34,931	35,747	35,747	35,747	35,747	35,747	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	0,554	0,536	0,536	0,536	0,536	0,536	0,536	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	34,957	34,395	35,211	35,211	35,211	35,211	35,211	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	0,186	0,032	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	8,236	8,181	8,174	8,174	8,174	8,174	8,174	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	26,535	26,182	27,004	27,004	27,004	27,004	27,004	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	**Котельная АДТ-0,55, ул. Днепровская**	**Вид топлива: дизельное топливо**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93
29.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
29.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Вид топлива/ ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
29.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
29.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81
30	**Котельная ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123**	**Вид топлива: электроэнергия**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
30.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
30.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
30.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
30.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
31	**Котельная ТКУэ-120 №2, ул. Строительная, 133**	**Вид топлива: электроэнергия**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
31.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29
31.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
31.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29
31.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
31.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28
32	**Котельная «пр. Карла Маркса»**	**Вид топлива: уголь**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
32.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	4,15	4,15	4,15	4,15	4,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	4,01	4,01	4,01	4,01	4,01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	3,54	3,54	3,54	3,54	3,54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	**Котельная ТКУ-1000 по ул. Топоркова, 9/9**	**Вид топлива: дизельное топливо**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
33.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
33.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
33.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Вид топлива/ ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
33.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
34	**Котельная АМКУ-600Д «Фарта» по ул. Ломоносова, 60**	**Вид топлива: дизельное топливо**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
34.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83
34.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83
34.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83
35	**Котельная №8-56**	**Вид топлива: уголь**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
35.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92
35.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
35.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87
35.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
35.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81
36	**Котельная №27-18**	**Вид топлива: уголь**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
36.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61
36.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
36.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58
36.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
36.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51
37	**Котельная №33-25**	**Вид топлива: уголь**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
37.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55
37.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
37.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37
37.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
37.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Вид топлива/ ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
38	**Котельная №48-106**	**Вид топлива: уголь**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13
38.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
38.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07
38.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
38.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04
39	**Котельная ул. К. Маркса, военный городок №6**	**Вид топлива: уголь**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	6,07	6,07	6,07	6,07	6,07	6,07	6,07	6,07	6,07	6,07	6,07	6,07	6,07	6,07	6,07	6,07	6,07
39.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58
39.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50
39.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22
39.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	4,28	4,28	4,28	4,28	4,28	4,28	4,28	4,28	4,28	4,28	4,28	4,28	4,28	4,28	4,28	4,28	4,28
40	**Новая котельная «мкр. Северный»**	**Вид топлива: газ**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	-	-	-	73,51	73,51	74,74	74,74	74,74	74,74	74,74	74,74	74,74	74,74	74,74	74,74	74,74	74,74
40.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	1,47	1,47	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49
40.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	-	-	-	72,04	72,04	73,24	73,24	73,24	73,24	73,24	73,24	73,24	73,24	73,24	73,24	73,24	73,24
40.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	-	-	-	7,35	7,35	7,49	7,49	7,49	7,49	7,49	7,49	7,49	7,49	7,49	7,49	7,49	7,49
40.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	-	-	-	64,69	64,69	65,75	65,75	65,75	65,75	65,75	65,75	65,75	65,75	65,75	65,75	65,75	65,75
41	**Новая котельная в Восточном планировочном районе города**	**Вид топлива: уголь**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	17,65	17,65	17,65	17,65	17,65	17,65	17,65	17,65	17,65	17,65	17,65
41.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35
41.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	17,30	17,30	17,30	17,30	17,30	17,30	17,30	17,30	17,30	17,30	17,30
41.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77
41.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	15,54	15,54	15,54	15,54	15,54	15,54	15,54	15,54	15,54	15,54	15,54
42	**Новая котельная в районе п. Дальний**	**Вид топлива: уголь**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	-	-	-	15,33	15,33	15,33	15,33	15,33	15,33	15,33	15,33	15,33	15,33	15,33	15,33	15,33	15,33
42.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Вид топлива/ ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
42.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	-	-	-	15,02	15,02	15,02	15,02	15,02	15,02	15,02	15,02	15,02	15,02	15,02	15,02	15,02	15,02
42.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	-	-	-	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53
42.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	-	-	-	13,49	13,49	13,49	13,49	13,49	13,49	13,49	13,49	13,49	13,49	13,49	13,49	13,49	13,49
43	**Новая котельная «Электрокотельная №2 «КГТУ»**	**Вид топлива: электроэнергия**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
43.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
43.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
43.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49
43.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
43.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44
44	**Новая котельная «Электрокотельная «Гериатрическая больница»**	**Вид топлива: электроэнергия**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
44.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
44.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
44.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49
44.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
44.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44

Примечание – изменение показателя потребления тепловой энергии в таблице выше учитывается на следующий полный год после подключения перспективного потребителя тепловой энергии.

5 Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе

В соответствии с [20], предложения по организации индивидуального теплоснабжения рекомендуется разрабатывать только в зонах застройки малоэтажными жилыми зданиями и плотностью тепловой нагрузки меньше 0,01 Гкал/га. Данная рекомендация объясняется экономически необоснованными затратами на строительство тепловых сетей большой протяженности и малыми диаметрами в зонах индивидуального устроительства, а также большими тепловыми потерями при передаче теплоносителя, соразмерными с количеством тепла, необходимого конечному потребителю. Опираясь на рекомендации Минрегионразвития, настоящей Схемой ТС ПКГО предлагается осуществлять теплоснабжение всей перспективной индивидуальной застройки за счет индивидуальных источников теплоснабжения.

6 Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, при условии возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплопотребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе

На момент актуализации настоящей Схемы ТС ПКГО существующие предприятия не имеют проектов расширения или увеличения мощности производства в существующих границах. Запланированные преобразования на территории промышленных предприятий имеют административную направленность и не окажут влияния на уровни потребления тепловой энергии города.

Как правило, при увеличении потребления тепловой энергии промышленные предприятия устанавливают собственный источник тепловой энергии, который работает для покрытия необходимых тепловых нагрузок на отопление, вентиляцию, ГВС производственных и административных корпусов, а также для выработки тепловой энергии в виде пара на различные технологические цели. Аналогичная ситуация характерна и для строительства новых промышленных предприятий.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Настоящая НИР является результатом работ, выполненных в рамках муниципального контракта от 17.03.2025 № 0138300000425000037_302701 «Выполнение научно-исследовательской работы в рамках актуализации схемы теплоснабжения (с электронным моделированием аварийной ситуации) Петропавловск-Камчатского городского округа».

В ходе работ на основании действующей нормативной документации в сфере теплоснабжения были проанализированы:

1) Существующее положение в сфере теплоснабжения ПКГО;

2) Утвержденные документы территориального планирования и развития ПКГО;

3) Существующие инвестиционные программы теплоснабжающих (теплосетевых) организаций, планы, программы по развитию систем теплоснабжения ПКГО.

По результатам произведенного анализа рассмотрено несколько вариантов перспективного развития систем теплоснабжения ПКГО. С целью обеспечения наиболее безопасного, надежного и качественного теплоснабжения потребителей тепловой энергии, а также наиболее эффективного использования топливно-энергетических ресурсов в ходе работы осуществлено технико-экономическое сравнение рассматриваемых вариантов. Выбор основных вариантов основан на анализе ценовых (тарифных) последствий для потребителей тепловой энергии.

В соответствии с выбранной стратегией развития систем теплоснабжения ПКГО, а также с учетом перспективного потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения, разработаны перспективные топливно-энергетические балансы ИТЭ, сформированы индикаторы развития систем теплоснабжения ПКГО.

В составе ЭМ, разработанной в географической информационной системе ZuluGIS с применением программно-расчетного комплекса ZuluThermo, выполнены тепловые и гидравлические расчеты существующих (по состоянию на конец 2024 года) и перспективных (на конец 2040 года) режимов работы тепловых сетей ПКГО.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

Федеральные конституционные законы и федеральные законы:

1 Федеральный закон от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении».

2 Федеральный закон от 07.12.2011 № 417-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении».

3 Федеральный закон от 23.08.1996 № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике».

4 Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации».

5 Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

6 Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

Указы и распоряжения Президента Российской Федерации:

7 Перечень поручений Президента Российской Федерации по итогам совещания по вопросам прохождения осенне-зимнего отопительного периода от 29.12.2021 № Пр-325.

Постановления Правительства Российской Федерации:

8 Постановление Правительства Российской Федерации от 26.01.2023 № 110 «О стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями и органами регулирования тарифов в сфере теплоснабжения».

9 Постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

10 Постановление Правительства Российской Федерации от 06.05.2011 № 354 «О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов».

11 Постановление Правительства Российской Федерации от 16.05.2014 № 452 «Об утверждении Правил определения плановых и расчета фактических значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, а также определения достижения организацией, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, указанных плановых значений и о внесении изменения в постановление Правительства Российской Федерации от 15.05.2010 № 340».

12 Постановление Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

13 Постановление Правительства Российской Федерации от 30.11.2021 № 2115 «Об утверждении Правил подключения (технологического присоединения) к системам теплоснабжения, включая правила недискриминационного доступа к услугам по подключению (технологическому присоединению) к системам теплоснабжения, Правил недискриминационного доступа к услугам по передаче тепловой энергии, теплоносителя, а также об изменении и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации и отдельных положений некоторых актов Правительства Российской Федерации».

Нормативные правовые акты федеральных органов исполнительной власти, иных государственных органов Российской Федерации, их должностных лиц и пр.:

14 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 17.03.2014 № 99/пр «Об утверждении Методики осуществления коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя».

15 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 24.03.2003 № 115 «Об утверждении Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок».

16 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 05.03.2025 № 133/пр «Об утверждении укрупненных нормативов цены строительства «Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-16-2025. Сборник № 16. Малые архитектурные формы».

17 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 05.03.2025 № 130/пр «Об утверждении укрупненных нормативов цены строительства «Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-13-2025. Сборник № 13. Наружные тепловые сети».

18 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 05.03.2025 № 134/пр «Об утверждении укрупненных нормативов цены строительства «Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-17-2025. Сборник № 17. Озеленение».

19 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 05.03.2025 № 136/пр «Об утверждении укрупненных нормативов цены строительства «Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-19-2025. Сборник № 19. Здания и сооружения городской инфраструктуры».

20 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 05.03.2019 № 212 «Об утверждении Методических указаний по разработке схем теплоснабжения».

21 Приказ Государственного комитета Российской Федерации по строительству и жилищно-коммунальному комплексу от 01.10.2001 № 225 «Об утверждении Методики определения нормативных значений показателей функционирования водяных тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения».

22 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 24.06.2003 № 254 «Об утверждении Инструкции по продлению срока безопасной эксплуатации паровых котлов с рабочим давлением до 4 МПа включительно и водогрейных котлов с температурой выше 115 °С» (СО 153-34.17.469-2003).

23 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 30.06.2003 № 278 «Об утверждении актов Минэнерго России по вопросам энергетической эффективности тепловых сетей» (Методические указания по составлению энергетической характеристики для систем транспорта тепловой энергии по показателю «тепловые потери» № СО 153-34.20.523(3)-2003).

24 Приказ Государственного комитета Российской Федерации по строительству и жилищно-коммунальному комплексу от 13.12.2000 № 285 «Об утверждении Типовой инструкции по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения» (МДК 4-02.2001).

25 Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 26.07.2013 № 310 «Об утверждении Методических указаний по анализу показателей, используемых для оценки надежности систем теплоснабжения».

26 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 29.05.2019 № 314/пр «Об утверждении Методики разработки и применения укрупненных нормативов цены строительства, а также порядка их утверждения».

27 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 30.12.2008 № 323 «Об утверждении порядка определения нормативов удельного расхода топлива при производстве электрической и тепловой энергии».

28 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 30.12.2008 № 325 «Об утверждении порядка определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя».

29 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 10.08.2012 № 377 «О порядке определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя, нормативов удельного расхода топлива при производстве тепловой энергии, нормативов запасов топлива на источниках тепловой энергии (за исключением источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), в том числе в целях государственного регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения».

30 Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15.12.2020 № 535 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила осуществления эксплуатационного контроля металла и продления срока службы основных элементов котлов и трубопроводов тепловых электростанций».

31 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 27.11.2020 № 1062 «Об утверждении Порядка создания и использования тепловыми электростанциями запасов топлива, в том числе в отопительный сезон».

32 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 17.11.2017 № 1550/пр «Об утверждении Требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений».

33 Межгосударственный стандарт ГОСТ 7.32-2017 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления», введенный в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24.10.2017 № 1494-ст.

34 Национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 15.101-2021 «Система разработки и постановки продукции на производство. Порядок выполнения научно-исследовательских работ», утвержденный и введенный в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24.08.2021 № 784-ст.

35 Свод правил СП 30.13330.2020 «СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий», утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30.12.2020 № 920/пр.

36 Свод правил по проектированию и строительству СП 41-105-2002 «Проектирование и строительство тепловых сетей бесканальной прокладки из стальных труб с индустриальной тепловой изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке», одобренный постановлением Государственного комитета Российской Федерации по строительству и жилищно-коммунальному комплексу от 26.12.2002 № 168.

37 Свод правил СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений». Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*, утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30.12.2016 № 1034/пр.

38 Свод правил СП 50.13330.2012 «СНиП 23-02-2003. Тепловая защита зданий». Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003, утвержденный приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 30.06.2012 № 265.

39 Свод правил СП 60.13330.2020 «СНиП 41-01-2003 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30.12.2020 № 921/пр.

40 Свод правил СП 61.13330.2012 «СНиП 41-03-2003. Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов». Актуализированная редакция СНиП 41-03-2003, утвержденный приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 27.12.2011 № 608.

41 Свод правил СП 89.13330.2016 «Котельные установки». Актуализированная редакция СНиП II-35-76, утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 16.12.2016 № 944/пр.

42 Свод правил СП 124.13330.2012 «СНиП 41-02-2003. Тепловые сети». Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003, утвержденный приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 30.06.2012 № 280.

43 Свод правил СП 131.13330.2020 «СНиП 23-01-99* Строительная климатология», утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 24.12.2020 № 859/пр.

44 Генеральный план Петропавловск-Камчатского городского округа, утвержденный решением Городской Думы Петропавловск-Камчатского городского округа от 23.12.2009 № 697-р.

45 Постановление администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 07.12.2023 № 2937 «Об утверждении схемы водоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа и схемы водоотведения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 год».



ОТЧЕТ
О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ
«Разработка схемы теплоснабжения (с электронным моделированием аварийной ситуации) Петропавловск-Камчатского городского округа на 2026 год»

Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года (актуализация на 2026 год)

Глава 3 «Электронная модель системы теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения»

Санкт-Петербург 2025

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Руководитель НИР	А.С. Уточкин
Исполнители:	
Инженер 1-й категории	Н.А. Майборода
Инженер 1-й категории	А.А. Чернояров
Инженер 1-й категории	М.С. Шабетник
Нормоконтроль	Н.С. Алексеева

РЕФЕРАТ

Отчет 28 с., 1 кн., 0 рис., 1 табл., 45 источн., 0 прил.

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, СИСТЕМА ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ИСТОЧНИК ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, МОЩНОСТЬ ИСТОЧНИКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ТЕПЛОВАЯ СЕТЬ, ТЕПЛОВАЯ НАГРУЗКА, НАДЕЖНОСТЬ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ТОПЛИВНЫЙ БАЛАНС, МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Объектом исследования в работе являются системы теплоснабжения Петропавловск–Камчатского городского округа, включая все существующие и проектируемые: источники теплоснабжения; магистральные и распределительные тепловые сети; насосные станции, центральные и индивидуальные тепловые пункты, тепловые сети, поставленные на учет как бесхозяйное недвижимое имущество.

Цель работы – создание нового знания о технических и экономических решениях, позволяющих оптимальным путем снизить эксплуатационные затраты.

Методология проведения работы основана на действующей нормативной документации в сфере теплоснабжения, на действующей нормативной документации в сфере энергосбережения и повышения энергетической эффективности и направлена на обеспечение безопасного, надежного и качественного теплоснабжения, на более эффективное использование топливно-энергетических ресурсов.

Результатом работы является перспективный (на период до 2040 года) научно-обоснованный по целям и задачам, ресурсам и срокам комплекс научно-исследовательских, проектных, производственных, социально-экономических и других мероприятий с целью строительства и (или) модернизации систем коммунальной инфраструктуры и объектов, обеспечивающих развитие этих систем в соответствии с потребностями жилищного и промышленного строительства, повышения качества производимых для потребителей товаров (оказываемых услуг), улучшения экологической ситуации на территории города.

СОДЕРЖАНИЕ

Список исполнителей 2

Реферат 3

Содержание 4

Термины и определения 5

Перечень сокращений и обозначений 8

Введение 9

Глава 3 «Электронная модель системы теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения» 11

1 Графическое представление объектов системы теплоснабжения с привязкой к топографической основе поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения и с полным топологическим описанием связности объектов 11

2 Паспортизация объектов системы теплоснабжения 13

3 Паспортизация и описание расчетных единиц территориального деления, включая административное 15

4 Гидравлический расчет тепловых сетей любой степени закольцованности, в том числе гидравлический расчет при совместной работе нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть 16

5 Моделирование всех видов переключений, осуществляемых в тепловых сетях, в том числе переключений тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии 17

6 Расчет балансов тепловой энергии по источникам тепловой энергии и по территориальному признаку 18

7 Расчет потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя 19

8 Расчет показателей надежности теплоснабжения 20

9 Групповые изменения характеристик объектов (участков тепловых сетей, потребителей) по заданным критериям с целью моделирования различных перспективных вариантов схем теплоснабжения 21

10 Сравнительные пьезометрические графики для разработки и анализа сценариев перспективного развития тепловых сетей 22

Заключение 23

Список использованных источников 24

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящем отчете о НИР применяют следующие термины с соответствующими определениями:

Авария — 1 – разрушение сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ
[6]
— 2 – повреждение трубопровода тепловой сети, если в период отопительного сезона это привело к перерыву теплоснабжения объектов жилсоцкультбыта на срок 36 ч и более
[24]

Базовый период — год, предшествующий году разработки и утверждения первичной схемы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения
[9]

Базовый период актуализации — год, предшествующий году, в котором подлежит утверждению актуализированная схема теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения
[9]

Блочно-модульная котельная — котельная полной заводской готовности, состоящая из котельной установки блочного исполнения, размещаемая в зданиях модульного типа
[41]

Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения — теплоснабжающая организация, которой в отношении системы (систем) теплоснабжения присвоен статус единой теплоснабжающей организации в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения [12], утвержденными Правительством Российской Федерации
[1]

Зона действия источника тепловой энергии — территория поселения, городского округа, города федерального значения или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения
[9]

Зона действия системы теплоснабжения — территория поселения, городского округа, города федерального значения или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения
[9]

Индивидуальный тепловой пункт — Тепловой пункт, предназначенный для присоединения систем теплопотребления одного здания или его части
[15]

Инцидент — 1 – отказ или повреждение технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, отклонение от установленного режима технологического процесса
[6]
— 2 – отказ или повреждение оборудования и (или) трубопроводов тепловых сетей, отклонения от гидравлического и (или) теплового режимов, нарушение требований федеральных законов и иных правовых актов Российской Федерации, а также нормативных технических документов, устанавливающих правила ведения работ на опасном производственном объекте
[24]

Качественное регулирование отпуска теплоты — изменение в зависимости от температуры наружного воздуха, температуры теплоносителя на источнике теплоты
[42]

Количественное регулирование отпуска теплоты — изменение в зависимости от температуры наружного воздуха, расхода теплоносителя в тепловых сетях на выходных задвижках источника теплоты
[42]

Котельная — источник тепловой энергии, состоящий из здания или нескольких зданий и сооружений с котельными установками и вспомогательным техническим оборудованием, инженерными коммуникациями, предназначенными для генерации тепловой энергии путем сжигания органического топлива
[41]

Материальная характеристика тепловой сети — сумма произведений значений наружных диаметров трубопроводов отдельных участков тепловой сети и длины этих участков
[9]

Мощность источника тепловой энергии нетто — величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии
[9]

Надежность теплоснабжения — характеристика состояния системы теплоснабжения, при котором обеспечиваются качество и безопасность теплоснабжения
[1]

Плата за подключение (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения — плата, которую вносят лица, осуществляющие строительство здания, строения, сооружения, подключаемых (технологически присоединяемых) к системе теплоснабжения, а также плата, которую вносят лица, осуществляющие реконструкцию здания, строения, сооружения в случае, если данная реконструкция влечет за собой увеличение тепловой нагрузки реконструируемых здания, строения, сооружения
[1]

Показатели надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения — показатели, применяемые для определения степени исполнения обязательств концессионера по созданию и (или) реконструкции объекта концессионного соглашения, обязательств организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, по реализации инвестиционной программы, а также для целей регулирования тарифов
[1]

Потребитель тепловой энергии — лицо, приобретающее тепловую энергию (мощность), теплоноситель для использования на принадлежащих ему на праве собственности или ином законном основании теплопотребляющих установках либо для оказания коммунальных услуг в части горячего водоснабжения и отопления
[1]

Радиус эффективного теплоснабжения — максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения
[1]

Располагаемая мощность источника тепловой энергии — величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемых по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.)
[9]

Регулируемый вид деятельности в сфере теплоснабжения — вид деятельности в сфере теплоснабжения, при осуществлении которого расчеты за товары, услуги в сфере теплоснабжения осуществляются по ценам (тарифам), подлежащим в соответствии с настоящим Федеральным законом государственному регулированию
[1]

Система децентрализованного теплоснабжения — система, в которой источник теплоты и теплоприемники потребителей либо совмещены в одном агрегате, либо размещены столь близко, что
передача теплоты от источника до теплоприемников может осуществляться практически без промежуточного звена – тепловой сети
[39]

Система теплоснабжения — совокупность источников тепловой энергии и теплопотребляющих установок, технологически соединенных тепловыми сетями
[1]

Система централизованного теплоснабжения — система, состоящая из одного или нескольких источников теплоты, тепловых сетей (независимо от диаметра, числа и протяженности наружных теплопроводов) и потребителей теплоты
[42]

Схема теплоснабжения — документ, содержащий предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования систем теплоснабжения поселения, городского округа, их развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности и утверждаемый правовым актом, не имеющим нормативного характера, федерального органа исполнительной власти, уполномоченного Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или органа местного самоуправления
[1]

Тепловая нагрузка — количество тепловой энергии, которое может быть принято потребителем тепловой энергии за единицу времени
[1]

Тепловая сеть — совокупность устройств (включая центральные тепловые пункты, насосные станции), предназначенных для передачи тепловой энергии, теплоносителя от источников тепловой энергии до теплопотребляющих установок
[1]

Теплосетевая организация — организация, оказывающая услуги по передаче тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей) и соответствующая утвержденным Правительством Российской Федерации критериям [12] отнесения собственников или иных законных владельцев тепловых сетей к теплосетевым организациям
[1]

Теплоснабжающая организация — организация, осуществляющая продажу потребителям и (или) теплоснабжающим организациям произведенных или приобретенных тепловой энергии (мощности), теплоносителя и владеющая на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в системе теплоснабжения, посредством которой осуществляется теплоснабжение потребителей тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей)
[1]

Установленная мощность источника тепловой энергии — сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по актам ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям и для обеспечения собственных и хозяйственных нужд теплоснабжающей организации в отношении данного источника тепловой энергии
[9]

Ценовые зоны теплоснабжения — поселения, городские округа, которые определяются в соответствии со статьей 23.3 [1] и в которых цены на тепловую энергию (мощность), поставляемую единой теплоснабжающей организацией в системе теплоснабжения потребителям, ограничены предельным уровнем цены на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям единой теплоснабжающей организацией, за исключением случаев, установленных [1]
[1]

Центральный тепловой пункт — тепловой пункт, предназначенный для присоединения систем теплопотребления двух и более зданий
[15]

Электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения — документ в электронной форме, в котором представлена информация о характеристиках систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения
[9]

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ

В настоящем отчете о НИР применяют следующие сокращения и обозначения:

АСУ ТП	— автоматизированная система управления технологическими процессами
БМК	— блочно-модульная котельная
ЕТО	— единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения
ИЖС	— индивидуальное жилищное строительство
ИТП	— индивидуальный тепловой пункт
ИТЭ	— источник тепловой энергии
МКД	— многоквартирный дом
НИР	— научно-исследовательская работа
ОДФ	— общественно-деловой фонд
ПКГО	— Петропавловск-Камчатский городской округ
РТМ	— располагаемая мощность источника тепловой энергии
РЭТ	— радиус эффективного теплоснабжения
Схема ТС	— схема теплоснабжения
СЦТ	— система централизованного теплоснабжения
УТМ	— установленная мощность источника тепловой энергии
ЦТП	— центральный тепловой пункт
ЭМ	— электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

ВВЕДЕНИЕ

Настоящая НИР разработана в соответствии с [1], [9] на основании муниципального контракта от 17.03.2025 № 0138300000425000037_302701 «Выполнение научно-исследовательской работы в рамках актуализации схемы теплоснабжения (с электронным моделированием аварийной ситуации) Петропавловск-Камчатского городского округа» (Муниципальный контракт), заключенного между Управлением коммунального хозяйства и жилищного фонда администрации Петропавловск-Камчатского городского округа (Заказчик) и обществом с ограниченной ответственностью «ЯНЭНЕРГО» (Исполнитель).

Настоящая НИР является актуализацией Схемы ТС ПКГО, утвержденной постановлением администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 20.09.2024 № 2338 «Об утверждении схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года», на 2026 год.

Состав и содержание отчетной технической документации, разработанной в рамках настоящей НИР, соответствуют требованиям [9], [20], а также пунктам 1.9, 2.2–2.34 технического задания, являющегося приложением 1 к Муниципальному контракту (Техническое задание).

Настоящая НИР разработана на срок действия [44] – до 2040 года. В соответствии с пунктом 1.5 Технического задания за базовый период принят 2024 год, расчеты по перспективе развития систем теплоснабжения сформированы на каждый год первого пятилетнего периода и на последующие пятилетние периоды.

В качестве новых знаний и исходных данных, на основании которых разработана настоящая НИР, использованы актуальные на 08.05.2025 редакции (версии) документов территориального планирования ПКГО и данные, переданные по запросам Исполнителя работ теплоснабжающими (теплосетевыми) организациями, действующими на территории ПКГО.

Результат настоящей НИР (охраняемые результаты интеллектуальной деятельности), выполненной в рамках Муниципального контракта, передается Заказчику Исполнителем в следующем составе:

№ п.п.	Наименование отчетной документации
1	2
1	**Отчет о проведении НИР (охраняемые результаты интеллектуальной деятельности)**, включая:
1.1	**Схема теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года (актуализация на 2026 год)**
1.2	**Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года (актуализация на 2026 год)**, включая:
1.2.1	Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»

№ п.п.	Наименование отчетной документации
1	2
1.2.2	Глава 2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»
1.2.3	Глава 3 «Электронная модель системы теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения»
1.2.4	Глава 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»
1.2.5	Глава 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения»
1.2.6	Глава 6 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»
1.2.7	Глава 7 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии»
1.2.8	Глава 8 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей»
1.2.9	Глава 9 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения»
1.2.10	Глава 10 «Перспективные топливные балансы»
1.2.11	Глава 11 «Оценка надежности теплоснабжения»
1.2.12	Глава 12 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию»
1.2.13	Глава 13 «Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения»
1.2.14	Глава 14 «Ценовые (тарифные) последствия»
1.2.15	Глава 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций»
1.2.16	Глава 16 «Реестр мероприятий схемы теплоснабжения»
1.2.17	Глава 17 «Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения»
1.2.18	Глава 18 «Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения»
2	**Комплект графической части НИР**
3	**Схема тепловых сетей Петропавловск-Камчатского городского округа**
4	**Электронная модель системы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа**

ГЛАВА 3 «ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ»

1 Графическое представление объектов системы теплоснабжения с привязкой к топографической основе поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения и с полным топологическим описанием связности объектов

Электронная модель СЦТ ПКГО разработана с использованием географической информационной системы ZuluGIS с использованием программно-расчетного комплекса ZuluThermo.

Электронная модель выполнена с учетом привязки к топографической основе и схеме расположения инженерных коммуникаций.

В качестве исходных данных для ее разработки использовались:

1) проектная и исполнительная документация по источникам тепла, тепловым сетям, ЦТП и ИТП, данные по вводам к потребителям;

2) эксплуатационная документация (фактические температурные графики, гидравлические режимы, данные по присоединенным тепловым нагрузкам и их видам и т.п.);

3) данные по видам прокладки и типам применяемых теплоизоляционных конструкций, сроки эксплуатации тепловых сетей.

В ходе выполнения настоящей НИР разработана электронная модель СЦТ ПКГО на базе сведений, предоставленных по запросам Исполнителя работ Заказчиком работ и теплоснабжающими (теплосетевыми) организациями, действующими на территории ПКГО. Настоящая ЭМ выполнена в виде векторных слоев, наложенных на схему города. Все гидравлические расчеты выполнены на основе данной модели. Результаты расчетов занесены в интерактивные таблицы элементов модели.

Электронная модель предназначена для формирования программно-информационной среды, с целью создания электронной схемы существующих тепловых сетей и объектов системы теплоснабжения, привязанных к топографической основе города.

Электронная модель содержит:

1) графическое представление объектов системы теплоснабжения с привязкой к топографической основе поселения, города и с полным топологическим описанием связности объектов;

2) паспортизацию объектов системы теплоснабжения;

3) гидравлический расчет тепловых сетей;

4) расчет потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя.

Электронная модель позволяет производить:

1) моделирование всех видов переключений, осуществляемых в тепловых сетях, в том числе переключений тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии;

2) групповые изменения характеристик объектов (участков тепловых сетей, потребителей) по заданным критериям с целью моделирования различных перспективных вариантов Схем ТС;

3) построение пьезометрических графиков для разработки и анализа сценариев перспективного развития тепловых сетей.

2 Паспортизация объектов системы теплоснабжения

Паспортизация объектов системы теплоснабжения осуществлялась на основе предоставленных исходных и расчетных данных.

Паспортизация необходима для диспетчеризации объектов теплоснабжения и ее структурирования в общей цепочке, а именно:

Для источников тепловой энергии:

1) номер источника;

2) геодезическая отметка, м;

3) расчетная температура в подающем трубопроводе, °С;

4) расчетная температура холодной воды, °С

5) расчетная температура наружного воздуха, °С

6) расчетный располагаемый напор на выходе из источника, м

7) расчетный напор в обратном трубопроводе на источнике, м

8) режим работы источника;

9) максимальный расход на подпитку, т/ч.

Для участков тепловой сети:

1) внутренний диаметр подающего и обратного трубопроводов, м;

2) шероховатость подающего и обратного трубопроводов, мм;

3) коэффициент местного сопротивления, подающего и обратного трубопроводов.

4) Для потребителей тепловой энергии:

5) высота здания потребителя (минимальный статический напор), м;

6) номер схемы подключения потребителя;

7) расчетная тепловая нагрузка систем теплопотребления;

8) коэффициент изменения расхода на систему отопления, систему вентиляции и закрытые системы ГВС;

9) коэффициент изменения расхода на открытый водоразбор.

Разбивка объектов по территориальному делению в ZuluGIS происходит на основе данных утвержденного генерального плана и карте территориального планирования. По материалам этих данных, в электронной модели объекты теплоснабжения можно разделить на зоны действия административного или территориального деления, в рамках существующего положения и перспективного развития города, поселения и т.д.

Режим получения информации используется для просмотра семантической информации по объектам слоя. С помощью запросов можно:

1) произвести выборку данных из базы в соответствии с заданными условиями;

2) занести одинаковые данные одновременно для группы объектов;

3) производить копирование данных из одного поля в другое для группы объектов.

Также выборка данных в ZuluThermo возможна по условию:

1) наименование потребителя (адрес);

2) наименование котельной;

3) номер котельной;

4) обслуживающая организация;

5) коды узлов подключения потребителей;

6) по любому полю, внесенному в базу данных (температура, давление и т.п.).

3 Паспортизация и описание расчетных единиц территориального деления, включая административное

Разбивка объектов по территориальному делению в ZuluGIS происходит на основе данных утвержденного генерального плана и карте территориального планирования. По материалам этих данных, в электронной модели объекты теплоснабжения можно разделить на зоны действия административного или территориального деления, в рамках существующего положения и перспективного развития города, поселения и т.д.

Перед загрузкой слоя в карту семейство файлов слоя уже должно существовать на диске, т.е. слои должны быть предварительно созданы.

В карту можно добавить:

1) векторный слой, растровый объект, группу растровых объектов.

2) слои с серверов, поддерживающих спецификацию WMS (Web Map Service).

3) растровый файл (формат *.bmp;*.pcx;*.tif;*.gif;*.jpg);

4) растровые объекты программ OziExplorer и MapInfo.

Режим получения информации используется для просмотра семантической информации по объектам слоя. С помощью запросов можно:

1) произвести выборку данных из базы в соответствии с заданными условиями;

2) занести одинаковые данные одновременно для группы объектов;

3) производить копирование данных из одного поля в другое для группы объектов.

Также выборка данных в ZuluThermo возможна по условию:

1) наименование потребителя (адрес);

2) наименование котельной;

3) номер котельной;

4) обслуживающая организация;

5) коды узлов подключения потребителей;

6) по любому полю, внесенному в базу данных (температура, давление и т.п.).

4 Гидравлический расчет тепловых сетей любой степени закольцованности, в том числе гидравлический расчет при совместной работе нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть

Гидравлический расчет предусматривает выполнение расчета системы централизованного теплоснабжения с потребителями, подключенными к тепловой сети по различным схемам.

Целью расчета является определение расходов теплоносителя на участках тепловой сети и у потребителей, а также количестве тепловой энергии, получаемой потребителем при заданной температуре воды в подающем трубопроводе и располагаемом напоре на источнике.

Созданная математическая имитационная модель системы теплоснабжения, служащая для решения поверочной задачи, позволяет анализировать гидравлический и тепловой режим работы системы теплоснабжения. В качестве теплоносителя используется вода.

Гидравлический расчёт тепловых сетей проводится с учетом:

1) утечек из тепловой сети и систем теплопотребления;

2) фактически установленного оборудования на абонентских вводах и тепловых сетях.

Гидравлический расчет позволяет рассчитать любую аварию на трубопроводах тепловой сети и источнике теплоснабжения. В результате расчета определяются расходы и потери напора в трубопроводах, напоры в узлах сети, в том числе располагаемые напоры у потребителей, расходы и температуры воды на входе и выходе в каждую систему теплопотребления. Рассчитывается баланс по воде и отпущенной тепловой энергией между источником и потребителями.

5 Моделирование всех видов переключений, осуществляемых в тепловых сетях, в том числе переключений тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии

Коммутационные задачи предназначены для анализа изменений вследствие отключения задвижек или участков сети. В результате выполнения коммутационной задачи определяются объекты, попавшие под отключение. При этом производится расчет объемов воды, которые возможно придется сливать из трубопроводов тепловой сети и систем теплопотребления. Результаты расчета отображаются на карте в виде тематической раскраски отключенных участков и потребителей и выводятся в отчет.

При анализе переключений определяется, какие объекты попадают под отключения, и включает в себя:

1) вывод информации по отключенным объектам;

2) расчет объемов внутренних систем теплопотребления и нагрузок на системы теплопотребления при данных изменениях в сети;

3) отображение результатов расчета на карте в виде тематической раскраски;

4) вывод табличных данных в отчет, с последующей возможностью их печати, экспорта в формат MS Excel или HTML.

6 Расчет балансов тепловой энергии по источникам тепловой энергии и по территориальному признаку

Целью расчета балансов тепловой энергии является определение фактических расходов теплоносителя на участках тепловой сети и у потребителей, а также количества тепловой энергии, получаемой потребителем при заданной температуре воды в подающем трубопроводе и располагаемом напоре на источнике.

Расчеты могут проводиться при различных исходных данных, в том числе при аварийных ситуациях, например, отключении отдельных участков тепловой сети, передачи воды и тепловой энергии от одного источника к другому по одному из трубопроводов и т.д.

Расчет тепловых сетей можно проводить с учётом:

1) утечек из тепловой сети и систем теплопотребления;

2) тепловых потерь в трубопроводах тепловой сети;

3) фактически установленного оборудования на абонентских вводах и тепловых сетях.

7 Расчет потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя

Целью расчета является определение фактических тепловых потерь через изоляцию трубопроводов. Тепловые потери могут определяться суммарно за год и с разбивкой по месяцам. Просмотреть результаты расчета можно как суммарно по всей тепловой сети, так и по каждому отдельно взятому источнику тепловой энергии и каждому центральному тепловому пункту (ЦТП). Расчет может быть выполнен с учетом поправочных коэффициентов на нормы тепловых потерь.

Определение нормируемых эксплуатационных часовых тепловых потерь производится на основании данных о конструктивных характеристиках всех участков тепловой сети (типе прокладки, виде тепловой изоляции, диаметре и длине трубопроводов и т.п.) при среднегодовых условиях работы тепловой сети исходя из норм тепловых потерь. Подробная методика расчета тепловых потерь через изоляцию и с учетом утечек теплоносителя описана в руководстве к ZuluThermo.

8 Расчет показателей надежности теплоснабжения

Расчет показателей надежности представлен в составе документа «Глава 11 «Оценка надежности теплоснабжения» настоящего отчета о НИР.

9 Групповые изменения характеристик объектов (участков тепловых сетей, потребителей) по заданным критериям с целью моделирования различных перспективных вариантов схем теплоснабжения

Расчет перспективных нагрузок в программно-расчетном комплексе ZuluThermo и соответственно подбор по различным параметрам диаметров тепловых сетей, дроссельных шайб на потребителях, дополнительная установка подкачивающих насосных станций и т.д., возможен с использованием расчетного режима «Конструкторский расчет».

Целью конструкторского расчета является определение диаметров трубопроводов тупиковой и кольцевой тепловой сети при пропуске по ним расчетных расходов при заданном (или неизвестном) располагаемом напоре на источнике.

Данная задача может быть использована при:

1) проектирования новых тепловых сетей;

2) при реконструкции существующих тепловых сетей;

3) при выдаче разрешений на подключение новых потребителей к существующей тепловой сети.

В качестве источника теплоснабжения может выступать любой узел системы, например, тепловая камера. Для более гибкого решения данной задачи предусмотрена возможность задания для каждого участка тепловой сети либо оптимальной скорости движения воды, либо удельных линейных потерь напора.

В результате расчета определяются диаметры трубопроводов, располагаемый напор в точке подключения, расходы, потери напора и скорости движения воды на участках сети.

10 Сравнительные пьезометрические графики для разработки и анализа сценариев перспективного развития тепловых сетей

На основании предоставленных теплоснабжающими (теплосетевыми) организациями схем тепловых сетей, данных о характеристиках участков тепловых сетей и величине расчетных тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии на карте ПКГО была построена электронная модель системы теплоснабжения (существующее положение). Электронная модель разработана с применением географической информационной системы ZuluGIS с использованием программно-расчетного комплекса ZuluThermo.

Для разработки и анализа сценариев перспективного развития тепловых сетей систем централизованного теплоснабжения в электронную модель была внесена исходная информация по перспективным объектам, намечаемым к строительству, по каждому этапу Схемы ТС ПКГО. Активизацией модуля «конструкторский расчет» программно-расчетного комплекса ZuluThermo были определены диаметры трубопроводов тепловой сети при пропуске расчетного расхода теплоносителя.

По каждому перспективному объекту с применением модуля «наладочный расчет» программно-расчетного комплекса ZuluThermo выполнен гидравлический расчет тепловых сетей и для наглядности полученных результатов построены пьезометрические графики. На основании полученных результатов был выбран оптимальный сценарий перспективного развития тепловых сетей ПКГО.

Сравнительные пьезометрические графики по каждой точке перспективного развития можно просмотреть в слое электронной модели системы теплоснабжения города, соответствующем этапу подключения. Электронная модель передается совместно с настоящей Схемой ТС ПКГО. Просмотр организуется активизацией модуля «пьезометрический график» программно-расчетного комплекса ZuluThermo.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Настоящая НИР является результатом работ, выполненных в рамках муниципального контракта от 17.03.2025 № 0138300000425000037_302701 «Выполнение научно-исследовательской работы в рамках актуализации схемы теплоснабжения (с электронным моделированием аварийной ситуации) Петропавловск-Камчатского городского округа».

В ходе работ на основании действующей нормативной документации в сфере теплоснабжения были проанализированы:

1) Существующее положение в сфере теплоснабжения ПКГО;

2) Утвержденные документы территориального планирования и развития ПКГО;

3) Существующие инвестиционные программы теплоснабжающих (теплосетевых) организаций, планы, программы по развитию систем теплоснабжения ПКГО.

По результатам произведенного анализа рассмотрено несколько вариантов перспективного развития систем теплоснабжения ПКГО. С целью обеспечения наиболее безопасного, надежного и качественного теплоснабжения потребителей тепловой энергии, а также наиболее эффективного использования топливно-энергетических ресурсов в ходе работы осуществлено технико-экономическое сравнение рассматриваемых вариантов. Выбор основных вариантов основан на анализе ценовых (тарифных) последствий для потребителей тепловой энергии.

В соответствии с выбранной стратегией развития систем теплоснабжения ПКГО, а также с учетом перспективного потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения, разработаны перспективные топливно-энергетические балансы ИТЭ, сформированы индикаторы развития систем теплоснабжения ПКГО.

В составе ЭМ, разработанной в географической информационной системе ZuluGIS с применением программно-расчетного комплекса ZuluThermo, выполнены тепловые и гидравлические расчеты существующих (по состоянию на конец 2024 года) и перспективных (на конец 2040 года) режимов работы тепловых сетей ПКГО.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

Федеральные конституционные законы и федеральные законы:

1 Федеральный закон от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении».

2 Федеральный закон от 07.12.2011 № 417-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении».

3 Федеральный закон от 23.08.1996 № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике».

4 Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации».

5 Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

6 Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

Указы и распоряжения Президента Российской Федерации:

7 Перечень поручений Президента Российской Федерации по итогам совещания по вопросам прохождения осенне-зимнего отопительного периода от 29.12.2021 № Пр-325.

Постановления Правительства Российской Федерации:

8 Постановление Правительства Российской Федерации от 26.01.2023 № 110 «О стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями и органами регулирования тарифов в сфере теплоснабжения».

9 Постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

10 Постановление Правительства Российской Федерации от 06.05.2011 № 354 «О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов».

11 Постановление Правительства Российской Федерации от 16.05.2014 № 452 «Об утверждении Правил определения плановых и расчета фактических значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, а также определения достижения организацией, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, указанных плановых значений и о внесении изменения в постановление Правительства Российской Федерации от 15.05.2010 № 340».

12 Постановление Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

13 Постановление Правительства Российской Федерации от 30.11.2021 № 2115 «Об утверждении Правил подключения (технологического присоединения) к системам теплоснабжения, включая правила недискриминационного доступа к услугам по подключению (технологическому присоединению) к системам теплоснабжения, Правил недискриминационного доступа к услугам по передаче тепловой энергии, теплоносителя, а также об изменении и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации и отдельных положений некоторых актов Правительства Российской Федерации».

Нормативные правовые акты федеральных органов исполнительной власти, иных государственных органов Российской Федерации, их должностных лиц и пр.:

14 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 17.03.2014 № 99/пр «Об утверждении Методики осуществления коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя».

15 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 24.03.2003 № 115 «Об утверждении Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок».

16 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 05.03.2025 № 133/пр «Об утверждении укрупненных нормативов цены строительства «Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-16-2025. Сборник № 16. Малые архитектурные формы».

17 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 05.03.2025 № 130/пр «Об утверждении укрупненных нормативов цены строительства «Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-13-2025. Сборник № 13. Наружные тепловые сети».

18 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 05.03.2025 № 134/пр «Об утверждении укрупненных нормативов цены строительства «Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-17-2025. Сборник № 17. Озеленение».

19 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 05.03.2025 № 136/пр «Об утверждении укрупненных нормативов цены строительства «Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-19-2025. Сборник № 19. Здания и сооружения городской инфраструктуры».

20 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 05.03.2019 № 212 «Об утверждении Методических указаний по разработке схем теплоснабжения».

21 Приказ Государственного комитета Российской Федерации по строительству и жилищно-коммунальному комплексу от 01.10.2001 № 225 «Об утверждении Методики определения нормативных значений показателей функционирования водяных тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения».

22 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 24.06.2003 № 254 «Об утверждении Инструкции по продлению срока безопасной эксплуатации паровых котлов с рабочим давлением до 4 МПа включительно и водогрейных котлов с температурой выше 115 °С» (СО 153-34.17.469-2003).

23 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 30.06.2003 № 278 «Об утверждении актов Минэнерго России по вопросам энергетической эффективности тепловых сетей» (Методические указания по составлению энергетической характеристики для систем транспорта тепловой энергии по показателю «тепловые потери» № СО 153-34.20.523(3)-2003).

24 Приказ Государственного комитета Российской Федерации по строительству и жилищно-коммунальному комплексу от 13.12.2000 № 285 «Об утверждении Типовой инструкции по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения» (МДК 4-02.2001).

25 Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 26.07.2013 № 310 «Об утверждении Методических указаний по анализу показателей, используемых для оценки надежности систем теплоснабжения».

26 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 29.05.2019 № 314/пр «Об утверждении Методики разработки и применения укрупненных нормативов цены строительства, а также порядка их утверждения».

27 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 30.12.2008 № 323 «Об утверждении порядка определения нормативов удельного расхода топлива при производстве электрической и тепловой энергии».

28 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 30.12.2008 № 325 «Об утверждении порядка определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя».

29 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 10.08.2012 № 377 «О порядке определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя, нормативов удельного расхода топлива при производстве тепловой энергии, нормативов запасов топлива на источниках тепловой энергии (за исключением источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), в том числе в целях государственного регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения».

30 Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15.12.2020 № 535 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила осуществления эксплуатационного контроля металла и продления срока службы основных элементов котлов и трубопроводов тепловых электростанций».

31 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 27.11.2020 № 1062 «Об утверждении Порядка создания и использования тепловыми электростанциями запасов топлива, в том числе в отопительный сезон».

32 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 17.11.2017 № 1550/пр «Об утверждении Требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений».

33 Межгосударственный стандарт ГОСТ 7.32-2017 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления», введенный в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24.10.2017 № 1494-ст.

34 Национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 15.101-2021 «Система разработки и постановки продукции на производство. Порядок выполнения научно-исследовательских работ», утвержденный и введенный в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24.08.2021 № 784-ст.

35 Свод правил СП 30.13330.2020 «СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий», утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30.12.2020 № 920/пр.

36 Свод правил по проектированию и строительству СП 41-105-2002 «Проектирование и строительство тепловых сетей бесканальной прокладки из стальных труб с индустриальной тепловой изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке», одобренный постановлением Государственного комитета Российской Федерации по строительству и жилищно-коммунальному комплексу от 26.12.2002 № 168.

37 Свод правил СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений». Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*, утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30.12.2016 № 1034/пр.

38 Свод правил СП 50.13330.2012 «СНиП 23-02-2003. Тепловая защита зданий». Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003, утвержденный приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 30.06.2012 № 265.

39 Свод правил СП 60.13330.2020 «СНиП 41-01-2003 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30.12.2020 № 921/пр.

40 Свод правил СП 61.13330.2012 «СНиП 41-03-2003. Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов». Актуализированная редакция СНиП 41-03-2003, утвержденный приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 27.12.2011 № 608.

41 Свод правил СП 89.13330.2016 «Котельные установки». Актуализированная редакция СНиП II-35-76, утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 16.12.2016 № 944/пр.

42 Свод правил СП 124.13330.2012 «СНиП 41-02-2003. Тепловые сети». Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003, утвержденный приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 30.06.2012 № 280.

43 Свод правил СП 131.13330.2020 «СНиП 23-01-99* Строительная климатология», утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 24.12.2020 № 859/пр.

44 Генеральный план Петропавловск-Камчатского городского округа, утвержденный решением Городской Думы Петропавловск-Камчатского городского округа от 23.12.2009 № 697-р.

45 Постановление администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 07.12.2023 № 2937 «Об утверждении схемы водоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа и схемы водоотведения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 год».



ОТЧЕТ
О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ
«Разработка схемы теплоснабжения (с электронным моделированием аварийной ситуации) Петропавловск-Камчатского городского округа на 2026 год»

Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года (актуализация на 2026 год)

Глава 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»

Санкт-Петербург 2025

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Руководитель НИР	А.С. Уточкин
Исполнители:	
Инженер 1-й категории	Н.А. Майборода
Инженер 1-й категории	А.А. Чернояров
Инженер 1-й категории	М.С. Шабетник
Нормоконтроль	Н.С. Алексеева

РЕФЕРАТ

Отчет 54 с., 1 кн., 0 рис., 16 табл., 45 источн., 0 прил.

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, СИСТЕМА ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ИСТОЧНИК ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, МОЩНОСТЬ ИСТОЧНИКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ТЕПЛОВАЯ СЕТЬ, ТЕПЛОВАЯ НАГРУЗКА, НАДЕЖНОСТЬ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ТОПЛИВНЫЙ БАЛАНС, МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Объектом исследования в работе являются системы теплоснабжения Петропавловск–Камчатского городского округа, включая все существующие и проектируемые: источники теплоснабжения; магистральные и распределительные тепловые сети; насосные станции, центральные и индивидуальные тепловые пункты, тепловые сети, поставленные на учет как бесхозяйное недвижимое имущество.

Цель работы – создание нового знания о технических и экономических решениях, позволяющих оптимальным путем снизить эксплуатационные затраты.

Методология проведения работы основана на действующей нормативной документации в сфере теплоснабжения, на действующей нормативной документации в сфере энергосбережения и повышения энергетической эффективности и направлена на обеспечение безопасного, надежного и качественного теплоснабжения, на более эффективное использование топливно-энергетических ресурсов.

Результатом работы является перспективный (на период до 2040 года) научно-обоснованный по целям и задачам, ресурсам и срокам комплекс научно-исследовательских, проектных, производственных, социально-экономических и других мероприятий с целью строительства и (или) модернизации систем коммунальной инфраструктуры и объектов, обеспечивающих развитие этих систем в соответствии с потребностями жилищного и промышленного строительства, повышения качества производимых для потребителей товаров (оказываемых услуг), улучшения экологической ситуации на территории города.

СОДЕРЖАНИЕ

Список исполнителей 2
Реферат 3
Содержание 4
Термины и определения 5
Перечень сокращений и обозначений 8
Введение 9
Глава 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей» 11
1 Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки 11
2 Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого источника тепловой энергии 28
3 Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей 30
Заключение 49
Список использованных источников 50

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящем отчете о НИР применяют следующие термины с соответствующими определениями:

Авария — 1 – разрушение сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ
[6]
— 2 – повреждение трубопровода тепловой сети, если в период отопительного сезона это привело к перерыву теплоснабжения объектов жилсоцкультбыта на срок 36 ч и более
[24]

Базовый период — год, предшествующий году разработки и утверждения первичной схемы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения
[9]

Базовый период актуализации — год, предшествующий году, в котором подлежит утверждению актуализированная схема теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения
[9]

Блочно-модульная котельная — котельная полной заводской готовности, состоящая из котельной установки блочного исполнения, размещаемая в зданиях модульного типа
[41]

Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения — теплоснабжающая организация, которой в отношении системы (систем) теплоснабжения присвоен статус единой теплоснабжающей организации в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения [12], утвержденными Правительством Российской Федерации
[1]

Зона действия источника тепловой энергии — территория поселения, городского округа, города федерального значения или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения
[9]

Зона действия системы теплоснабжения — территория поселения, городского округа, города федерального значения или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения
[9]

Индивидуальный тепловой пункт — Тепловой пункт, предназначенный для присоединения систем теплопотребления одного здания или его части
[15]

Инцидент — 1 – отказ или повреждение технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, отклонение от установленного режима технологического процесса
[6]
— 2 – отказ или повреждение оборудования и (или) трубопроводов тепловых сетей, отклонения от гидравлического и (или) теплового режимов, нарушение требований федеральных законов и иных правовых актов Российской Федерации, а также нормативных технических документов, устанавливающих правила ведения работ на опасном производственном объекте
[24]

Качественное регулирование отпуска теплоты — изменение в зависимости от температуры наружного воздуха, температуры теплоносителя на источнике теплоты
[42]

Количественное регулирование отпуска теплоты — изменение в зависимости от температуры наружного воздуха, расхода теплоносителя в тепловых сетях на выходных задвижках источника теплоты
[42]

Котельная — источник тепловой энергии, состоящий из здания или нескольких зданий и сооружений с котельными установками и вспомогательным техническим оборудованием, инженерными коммуникациями, предназначенными для генерации тепловой энергии путем сжигания органического топлива
[41]

Материальная характеристика тепловой сети — сумма произведений значений наружных диаметров трубопроводов отдельных участков тепловой сети и длины этих участков
[9]

Мощность источника тепловой энергии нетто — величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии
[9]

Надежность теплоснабжения — характеристика состояния системы теплоснабжения, при котором обеспечиваются качество и безопасность теплоснабжения
[1]

Плата за подключение (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения — плата, которую вносят лица, осуществляющие строительство здания, строения, сооружения, подключаемых (технологически присоединяемых) к системе теплоснабжения, а также плата, которую вносят лица, осуществляющие реконструкцию здания, строения, сооружения в случае, если данная реконструкция влечет за собой увеличение тепловой нагрузки реконструируемых здания, строения, сооружения
[1]

Показатели надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения — показатели, применяемые для определения степени исполнения обязательств концессионера по созданию и (или) реконструкции объекта концессионного соглашения, обязательств организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, по реализации инвестиционной программы, а также для целей регулирования тарифов
[1]

Потребитель тепловой энергии — лицо, приобретающее тепловую энергию (мощность), теплоноситель для использования на принадлежащих ему на праве собственности или ином законном основании теплопотребляющих установках либо для оказания коммунальных услуг в части горячего водоснабжения и отопления
[1]

Радиус эффективного теплоснабжения — максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения
[1]

Располагаемая мощность источника тепловой энергии — величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемых по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.)
[9]

Регулируемый вид деятельности в сфере теплоснабжения — вид деятельности в сфере теплоснабжения, при осуществлении которого расчеты за товары, услуги в сфере теплоснабжения осуществляются по ценам (тарифам), подлежащим в соответствии с настоящим Федеральным законом государственному регулированию
[1]

Система децентрализованного теплоснабжения — система, в которой источник теплоты и теплоприемники потребителей либо совмещены в одном агрегате, либо размещены столь близко, что
передача теплоты от источника до теплоприемников может осуществляться практически без промежуточного звена – тепловой сети
[39]

Система теплоснабжения — совокупность источников тепловой энергии и теплопотребляющих установок, технологически соединенных тепловыми сетями
[1]

Система централизованного теплоснабжения — система, состоящая из одного или нескольких источников теплоты, тепловых сетей (независимо от диаметра, числа и протяженности наружных теплопроводов) и потребителей теплоты
[42]

Схема теплоснабжения — документ, содержащий предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования систем теплоснабжения поселения, городского округа, их развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности и утверждаемый правовым актом, не имеющим нормативного характера, федерального органа исполнительной власти, уполномоченного Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или органа местного самоуправления
[1]

Тепловая нагрузка — количество тепловой энергии, которое может быть принято потребителем тепловой энергии за единицу времени
[1]

Тепловая сеть — совокупность устройств (включая центральные тепловые пункты, насосные станции), предназначенных для передачи тепловой энергии, теплоносителя от источников тепловой энергии до теплопотребляющих установок
[1]

Теплосетевая организация — организация, оказывающая услуги по передаче тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей) и соответствующая утвержденным Правительством Российской Федерации критериям [12] отнесения собственников или иных законных владельцев тепловых сетей к теплосетевым организациям
[1]

Теплоснабжающая организация — организация, осуществляющая продажу потребителям и (или) теплоснабжающим организациям произведенных или приобретенных тепловой энергии (мощности), теплоносителя и владеющая на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в системе теплоснабжения, посредством которой осуществляется теплоснабжение потребителей тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей)
[1]

Установленная мощность источника тепловой энергии — сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по актам ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям и для обеспечения собственных и хозяйственных нужд теплоснабжающей организации в отношении данного источника тепловой энергии
[9]

Ценовые зоны теплоснабжения — поселения, городские округа, которые определяются в соответствии со статьей 23.3 [1] и в которых цены на тепловую энергию (мощность), поставляемую единой теплоснабжающей организацией в системе теплоснабжения потребителям, ограничены предельным уровнем цены на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям единой теплоснабжающей организацией, за исключением случаев, установленных [1]
[1]

Центральный тепловой пункт — тепловой пункт, предназначенный для присоединения систем теплопотребления двух и более зданий
[15]

Электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения — документ в электронной форме, в котором представлена информация о характеристиках систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения
[9]

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ

В настоящем отчете о НИР применяют следующие сокращения и обозначения:

АСУ ТП	— автоматизированная система управления технологическими процессами
БМК	— блочно-модульная котельная
ЕТО	— единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения
ИЖС	— индивидуальное жилищное строительство
ИТП	— индивидуальный тепловой пункт
ИТЭ	— источник тепловой энергии
МКД	— многоквартирный дом
НИР	— научно-исследовательская работа
ОДФ	— общественно-деловой фонд
ПКГО	— Петропавловск-Камчатский городской округ
РТМ	— располагаемая мощность источника тепловой энергии
РЭТ	— радиус эффективного теплоснабжения
Схема ТС	— схема теплоснабжения
СЦТ	— система централизованного теплоснабжения
УТМ	— установленная мощность источника тепловой энергии
ЦТП	— центральный тепловой пункт
ЭМ	— электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

ВВЕДЕНИЕ

Настоящая НИР разработана в соответствии с [1], [9] на основании муниципального контракта от 17.03.2025 № 0138300000425000037_302701 «Выполнение научно-исследовательской работы в рамках актуализации схемы теплоснабжения (с электронным моделированием аварийной ситуации) Петропавловск-Камчатского городского округа» (Муниципальный контракт), заключенного между Управлением коммунального хозяйства и жилищного фонда администрации Петропавловск-Камчатского городского округа (Заказчик) и обществом с ограниченной ответственностью «ЯНЭНЕРГО» (Исполнитель).

Настоящая НИР является актуализацией Схемы ТС ПКГО, утвержденной постановлением администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 20.09.2024 № 2338 «Об утверждении схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года», на 2026 год.

Состав и содержание отчетной технической документации, разработанной в рамках настоящей НИР, соответствуют требованиям [9], [20], а также пунктам 1.9, 2.2–2.34 технического задания, являющегося приложением 1 к Муниципальному контракту (Техническое задание).

Настоящая НИР разработана на срок действия [44] – до 2040 года. В соответствии с пунктом 1.5 Технического задания за базовый период принят 2024 год, расчеты по перспективе развития систем теплоснабжения сформированы на каждый год первого пятилетнего периода и на последующие пятилетние периоды.

В качестве новых знаний и исходных данных, на основании которых разработана настоящая НИР, использованы актуальные на 08.05.2025 редакции (версии) документов территориального планирования ПКГО и данные, переданные по запросам Исполнителя работ теплоснабжающими (теплосетевыми) организациями, действующими на территории ПКГО.

Результат настоящей НИР (охраняемые результаты интеллектуальной деятельности), выполненной в рамках Муниципального контракта, передается Заказчику Исполнителем в следующем составе:

№ п.п.	Наименование отчетной документации
1	2
1	**Отчет о проведении НИР (охраняемые результаты интеллектуальной деятельности)**, включая:
1.1	**Схема теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года (актуализация на 2026 год)**
1.2	**Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года (актуализация на 2026 год)**, включая:
1.2.1	Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»

№ п.п.	Наименование отчетной документации
1	2
1.2.2	Глава 2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»
1.2.3	Глава 3 «Электронная модель системы теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения»
1.2.4	Глава 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»
1.2.5	Глава 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения»
1.2.6	Глава 6 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»
1.2.7	Глава 7 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии»
1.2.8	Глава 8 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей»
1.2.9	Глава 9 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения»
1.2.10	Глава 10 «Перспективные топливные балансы»
1.2.11	Глава 11 «Оценка надежности теплоснабжения»
1.2.12	Глава 12 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию»
1.2.13	Глава 13 «Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения»
1.2.14	Глава 14 «Ценовые (тарифные) последствия»
1.2.15	Глава 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций»
1.2.16	Глава 16 «Реестр мероприятий схемы теплоснабжения»
1.2.17	Глава 17 «Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения»
1.2.18	Глава 18 «Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения»
2	**Комплект графической части НИР**
3	**Схема тепловых сетей Петропавловск-Камчатского городского округа**
4	**Электронная модель системы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа**

ГЛАВА 4 «СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ»

1 Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки

В соответствии с пунктом 97 [20]:

– «Описание перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки должно осуществляться для определения дефицита тепловой мощности и пропускной способности существующих тепловых сетей при существующих в ретроспективном периоде установленных и располагаемых значениях тепловой мощности источников тепловой энергии и определения зон с перспективной тепловой нагрузкой, не обеспеченной источниками тепловой энергии».

Перспективные потребители тепловой энергии (в том числе зоны с перспективной тепловой нагрузкой, не обеспеченной источниками тепловой энергии) рассмотрены в составе Главы 2. Для всего настоящего документа изменение показателя тепловой нагрузки учитывается на следующий полный год после подключения перспективного потребителя тепловой энергии.

Балансы существующей на базовый период актуализации Схемы ТС ПКГО тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия ИТЭ с определением резервов (дефицитов) существующей РТМ ИТЭ (без учета проведения мероприятий, предусмотренных приоритетными вариантами развития систем теплоснабжения ПКГО, рассмотренных в составе Главы 5 настоящего отчета о НИР) приведены в таблицах 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6.

Таблица 1.1 – Балансы тепловой мощности ИТЭ, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, эксплуатируемых ПАО «Камчатскэнерго» (без учета реализации мероприятий на ИТЭ), Гкал/ч

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	**КТЭЦ-1**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	289,00	289,00	289,00	289,00	289,00	289,00	289,00	289,00	289,00	289,00	289,00	289,00	289,00	289,00	289,00	289,00	289,00
1.1.1	отборы паровых турбин, в том числе	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00
1.1.1.1	производственных показателей	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.1.1.2	теплофикационные	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00
1.1.2	РОУ	144,00	144,00	144,00	144,00	144,00	144,00	144,00	144,00	144,00	144,00	144,00	144,00	144,00	144,00	144,00	144,00	144,00
1.1.3	ПВК	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.2	Располагаемая тепловая мощность станции	289,00	289,00	289,00	289,00	289,00	289,00	289,00	289,00	289,00	289,00	289,00	289,00	289,00	289,00	289,00	289,00	289,00
1.3	Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.4	Затраты тепла на собственные нужды станции в паре	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
1.5	Потери в тепловых сетях в горячей воде	12,31	12,31	12,31	12,31	12,31	12,31	12,31	12,31	12,31	12,31	12,31	12,31	12,31	12,31	12,31	12,31	12,31
1.6	Потери в паропроводах	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.7	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды ТЭЦ	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23
1.8	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	92,16	92,16	92,27	94,30	101,55	102,75	102,75	102,75	102,75	102,75	102,75	102,75	102,75	102,75	102,75	103,47	103,47
1.8.1	отопление и вентиляция	78,38	78,38	78,48	80,26	84,31	85,52	85,52	85,52	85,52	85,52	85,52	85,52	85,52	85,52	85,52	86,04	86,04
1.8.2	горячее водоснабжение	13,78	13,78	13,78	14,04	17,23	17,23	17,23	17,23	17,23	17,23	17,23	17,23	17,23	17,23	17,23	17,43	17,43
1.9	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в паре	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.10	Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	177,29	177,29	177,19	175,16	167,91	166,70	166,70	166,70	166,70	166,70	166,70	166,70	166,70	166,70	166,70	165,99	165,99
1.11	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	207,77	207,77	207,77	207,77	207,77	207,77	207,77	207,77	207,77	207,77	207,77	207,77	207,77	207,77	207,77	207,77	207,77
1.12	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата	179,45	179,45	179,45	179,45	179,45	179,45	179,45	179,45	179,45	179,45	179,45	179,45	179,45	179,45	179,45	179,45	179,45
2	**КТЭЦ-2**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00
2.1.1	отборы паровых турбин, в том числе	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00
2.1.1.1	производственных показателей	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00
2.1.1.2	теплофикационные	230,00	230,00	230,00	230,00	230,00	230,00	230,00	230,00	230,00	230,00	230,00	230,00	230,00	230,00	230,00	230,00	230,00
2.1.2	РОУ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.1.3	ПВК	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.2	Располагаемая тепловая мощность станции	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00
2.3	Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.4	Затраты тепла на собственные нужды станции в паре	8,90	8,90	8,90	8,90	8,90	8,90	8,90	8,90	8,90	8,90	8,90	8,90	8,90	8,90	8,90	8,90	8,90
2.5	Потери в тепловых сетях в горячей воде, в том числе	33,28	33,28	33,28	33,28	33,28	33,28	33,28	33,28	33,28	33,28	33,28	33,28	33,28	33,28	33,28	33,28	33,28
2.6	Потери в паропроводах	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.7	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды ТЭЦ	4,07	4,07	4,07	4,07	4,07	4,07	4,07	4,07	4,07	4,07	4,07	4,07	4,07	4,07	4,07	4,07	4,07
2.8	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	240,67	240,67	241,72	268,13	270,75	273,15	278,73	280,36	280,36	280,36	280,36	280,36	280,36	280,36	280,36	280,59	280,59
2.8.1	отопление и вентиляция	199,03	199,03	199,72	218,98	220,69	222,15	226,38	227,51	227,51	227,51	227,51	227,51	227,51	227,51	227,51	227,68	227,68
2.8.2	горячее водоснабжение	41,64	41,64	42,00	49,14	50,07	51,00	52,35	52,85	52,85	52,85	52,85	52,85	52,85	52,85	52,85	52,91	52,91

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
2.9	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в паре	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.10	Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	73,07	73,07	72,02	45,62	42,99	40,60	35,02	33,39	33,39	33,39	33,39	33,39	33,39	33,39	33,39	33,16	33,16
2.11	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	154,03	154,03	154,03	154,03	154,03	154,03	154,03	154,03	154,03	154,03	154,03	154,03	154,03	154,03	154,03	154,03	154,03
2.12	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата	120,75	120,75	120,75	120,75	120,75	120,75	120,75	120,75	120,75	120,75	120,75	120,75	120,75	120,75	120,75	120,75	120,75

Таблица 1.2 – Баланс тепловой мощности котельных, эксплуатируемых ПАО «Камчатскэнерго» (без учета реализации мероприятий на ИТЭ), Гкал/ч

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	**Котельная №1**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	38,64	38,64	38,64	38,64	38,64	38,64	38,64	38,64	38,64	38,64	38,64	38,64	38,64	38,64	38,64	38,64	38,64
1.2	Располагаемая тепловая мощность станции	38,64	38,64	38,64	38,64	38,64	38,64	38,64	38,64	38,64	38,64	38,64	38,64	38,64	38,64	38,64	38,64	38,64
1.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56
1.4	Потери в тепловых сетях	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16
1.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	25,24	25,24	26,17	26,17	26,17	26,17	26,17	36,25	36,25	36,25	36,25	36,25	36,25	36,25	36,25	36,25	36,25
1.6.1	отопление и вентиляция	20,66	20,66	21,59	21,59	21,59	21,59	21,59	28,94	28,94	28,94	28,94	28,94	28,94	28,94	28,94	28,94	28,94
1.6.2	горячее водоснабжение	4,58	4,58	4,58	4,58	4,58	4,58	4,58	7,31	7,31	7,31	7,31	7,31	7,31	7,31	7,31	7,31	7,31
1.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	11,68	11,68	10,76	10,76	10,76	10,76	10,76	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68
1.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	28,42	28,42	28,42	28,42	28,42	28,42	28,42	28,42	28,42	28,42	28,42	28,42	28,42	28,42	28,42	28,42	28,42
1.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	27,26	27,26	27,26	27,26	27,26	27,26	27,26	27,26	27,26	27,26	27,26	27,26	27,26	27,26	27,26	27,26	27,26
2	**Котельная №2 «КГТУ»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	3,19	3,19	3,19	3,19	3,19	3,19	3,19	3,19	3,19	3,19	3,19	3,19	3,19	3,19	3,19	3,19	3,19
2.2	Располагаемая тепловая мощность станции	3,19	3,19	3,19	3,19	3,19	3,19	3,19	3,19	3,19	3,19	3,19	3,19	3,19	3,19	3,19	3,19	3,19
2.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
2.4	Потери в тепловых сетях	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59
2.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43
2.6.1	отопление и вентиляция	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39
2.6.2	горячее водоснабжение	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
2.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	2,07	2,07	2,07	2,07	2,07	2,07	2,07	2,07	2,07	2,07	2,07	2,07	2,07	2,07	2,07	2,07	2,07
2.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
2.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91
3	**Котельная №3 «Моховая»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	25,80	25,80	25,80	25,80	25,80	25,80	25,80	25,80	25,80	25,80	25,80	25,80	25,80	25,80	25,80	25,80	25,80
3.2	Располагаемая тепловая мощность станции	25,80	25,80	25,80	25,80	25,80	25,80	25,80	25,80	25,80	25,80	25,80	25,80	25,80	25,80	25,80	25,80	25,80
3.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44
3.4	Потери в тепловых сетях	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35
3.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	16,68	16,68	18,53	18,53	18,53	18,53	18,56	18,56	18,56	18,56	18,56	18,56	18,56	18,56	18,56	18,83	18,83
3.6.1	отопление и вентиляция	14,36	14,36	15,76	15,76	15,76	15,76	15,79	15,79	15,79	15,79	15,79	15,79	15,79	15,79	15,79	15,98	15,98
3.6.2	горячее водоснабжение	2,32	2,32	2,76	2,76	2,76	2,76	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77	2,85	2,85
3.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	7,34	7,34	5,49	5,49	5,49	5,49	5,45	5,45	5,45	5,45	5,45	5,45	5,45	5,45	5,45	5,18	5,18
3.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	20,09	20,09	20,09	20,09	20,09	20,09	20,09	20,09	20,09	20,09	20,09	20,09	20,09	20,09	20,09	20,09	20,09
3.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	18,75	18,75	18,75	18,75	18,75	18,75	18,75	18,75	18,75	18,75	18,75	18,75	18,75	18,75	18,75	18,75	18,75
4	**Котельная №4 «Топоркова»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36
4.2	Располагаемая тепловая мощность станции	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36
4.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.4	Потери в тепловых сетях	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
4.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	2,97	2,97	2,97	2,97	2,97	2,97	2,97	2,97	2,97	2,97	2,97	2,97	2,97	2,97	2,97	2,97	2,97
4.6.1	отопление и вентиляция	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77
4.6.2	горячее водоснабжение	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
4.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35
4.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	2,24	2,24	2,24	2,24	2,24	2,24	2,24	2,24	2,24	2,24	2,24	2,24	2,24	2,24	2,24	2,24	2,24
4.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20
5	**Котельная №5 «Школа 37»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82
5.2	Располагаемая тепловая мощность станции	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82
5.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5.4	Потери в тепловых сетях	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
5.6.1	отопление и вентиляция	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
5.6.2	горячее водоснабжение	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
5.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71
5.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67
5.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67
6	**Котельная №6 «Авача»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40
6.2	Располагаемая тепловая мощность станции	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40
6.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
6.4	Потери в тепловых сетях	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
6.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75
6.6.1	отопление и вентиляция	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46
6.6.2	горячее водоснабжение	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30
6.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51
6.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59
6.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47
7	**Котельная №12 «Сероглазка»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80
7.2	Располагаемая тепловая мощность станции	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80
7.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35
7.4	Потери в тепловых сетях	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31
7.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	12,94	12,94	12,96	12,96	12,96	12,96	12,96	12,96	12,96	12,96	12,96	12,96	12,96	12,96	12,96	12,96	12,96
7.6.1	отопление и вентиляция	6,89	6,89	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90
7.6.2	горячее водоснабжение	6,06	6,06	6,06	6,06	6,06	6,06	6,06	6,06	6,06	6,06	6,06	6,06	6,06	6,06	6,06	6,06	6,06
7.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	2,19	2,19	2,18	2,18	2,18	2,18	2,18	2,18	2,18	2,18	2,18	2,18	2,18	2,18	2,18	2,18	2,18
7.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	10,85	10,85	10,85	10,85	10,85	10,85	10,85	10,85	10,85	10,85	10,85	10,85	10,85	10,85	10,85	10,85	10,85
7.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	9,54	9,54	9,54	9,54	9,54	9,54	9,54	9,54	9,54	9,54	9,54	9,54	9,54	9,54	9,54	9,54	9,54
8	**Котельная №13 «Электрокотельная»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32
8.2	Располагаемая тепловая мощность станции	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32
8.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8.4	Потери в тепловых сетях	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
8.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
8.6.1	отопление и вентиляция	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
8.6.2	горячее водоснабжение	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
8.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24
8.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
8.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
9	**Котельная №14 «Халактырка»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9.2	Располагаемая тепловая мощность станции	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9.4	Потери в тепловых сетях	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
9.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
9.6.1	отопление и вентиляция	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
9.6.2	горячее водоснабжение	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
9.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57
9.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
9.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38
10	**Котельная №16 «Долиновка»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
10.2	Располагаемая тепловая мощность станции	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
10.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
10.4	Потери в тепловых сетях	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
10.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52
10.6.1	отопление и вентиляция	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48
10.6.2	горячее водоснабжение	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04
10.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43
10.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39
10.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35
11	**Котельная №17 «Чапаевка»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90
11.2	Располагаемая тепловая мощность станции	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
11.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11.4	Потери в тепловых сетях	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
11.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18
11.6.1	отопление и вентиляция	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38
11.6.2	горячее водоснабжение	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68
11.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40
11.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36
12	**Котельная №18 «Завойко»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	22,60	22,60	22,60	22,60	22,60	22,60	22,60	22,60	22,60	22,60	22,60	22,60	22,60	22,60	22,60	22,60	22,60
12.2	Располагаемая тепловая мощность станции	22,60	22,60	22,60	22,60	22,60	22,60	22,60	22,60	22,60	22,60	22,60	22,60	22,60	22,60	22,60	22,60	22,60
12.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38
12.4	Потери в тепловых сетях	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
12.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	10,69	10,69	10,69	10,69	10,69	10,69	10,69	10,69	10,69	10,69	10,69	10,69	10,69	10,69	10,69	10,69	10,69
12.6.1	отопление и вентиляция	9,03	9,03	9,03	9,03	9,03	9,03	9,03	9,03	9,03	9,03	9,03	9,03	9,03	9,03	9,03	9,03	9,03
12.6.2	горячее водоснабжение	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66
12.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	10,68	10,68	10,68	10,68	10,68	10,68	10,68	10,68	10,68	10,68	10,68	10,68	10,68	10,68	10,68	10,68	10,68
12.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92
12.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07
13	**Котельная №25 «Нагорный»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40
13.2	Располагаемая тепловая мощность станции	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40
13.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
13.4	Потери в тепловых сетях	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
13.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04
13.6.1	отопление и вентиляция	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03
13.6.2	горячее водоснабжение	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
13.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32
13.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79
13.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
14	**Котельная №26 «Тундровый»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80
14.2	Располагаемая тепловая мощность станции	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80
14.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
14.4	Потери в тепловых сетях	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
14.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88
14.6.1	отопление и вентиляция	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
14.6.2	горячее водоснабжение	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
14.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
14.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
14.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12
15	**Котельная №34 «Электрокотельная»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87
15.2	Располагаемая тепловая мощность станции	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87
15.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15.4	Потери в тепловых сетях	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
15.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46
15.6.1	отопление и вентиляция	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
15.6.2	горячее водоснабжение	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
15.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
15.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65
15.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65
16	**Котельная №37 «Психдиспансер»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20
16.2	Располагаемая тепловая мощность станции	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20
16.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
16.4	Потери в тепловых сетях	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
16.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
16.6.1	отопление и вентиляция	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42
16.6.2	горячее водоснабжение	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
16.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67
16.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
16.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57
17	**Котельная №40 «КМП»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50
17.2	Располагаемая тепловая мощность станции	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50
17.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
17.4	Потери в тепловых сетях	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
17.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65
17.6.1	отопление и вентиляция	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14
17.6.2	горячее водоснабжение	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51
17.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66
17.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	4,96	4,96	4,96	4,96	4,96	4,96	4,96	4,96	4,96	4,96	4,96	4,96	4,96	4,96	4,96	4,96	4,96
17.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	4,81	4,81	4,81	4,81	4,81	4,81	4,81	4,81	4,81	4,81	4,81	4,81	4,81	4,81	4,81	4,81	4,81
18	**Котельная №42 «Заозерная»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30
18.2	Располагаемая тепловая мощность станции	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30
18.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
18.4	Потери в тепловых сетях	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
18.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32
18.6.1	отопление и вентиляция	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
18.6.2	горячее водоснабжение	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87
18.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61
18.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
18.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43
19	**Котельная №43 «Чубарова»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80
19.2	Располагаемая тепловая мощность станции	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80
19.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47
19.4	Потери в тепловых сетях	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18
19.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
19.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	14,31	14,31	14,31	14,31	14,31	14,31	14,31	14,31	14,31	14,31	14,31	14,31	14,31	14,31	14,31	14,31	14,31
19.6.1	отопление и вентиляция	12,16	12,16	12,16	12,16	12,16	12,16	12,16	12,16	12,16	12,16	12,16	12,16	12,16	12,16	12,16	12,16	12,16
19.6.2	горячее водоснабжение	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
19.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84
19.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	10,73	10,73	10,73	10,73	10,73	10,73	10,73	10,73	10,73	10,73	10,73	10,73	10,73	10,73	10,73	10,73	10,73
19.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	9,55	9,55	9,55	9,55	9,55	9,55	9,55	9,55	9,55	9,55	9,55	9,55	9,55	9,55	9,55	9,55	9,55
20	**Котельная №44 «Ватутина»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	16,82	16,82	16,82	16,82	16,82	16,82	16,82	16,82	16,82	16,82	16,82	16,82	16,82	16,82	16,82	16,82	16,82
20.2	Располагаемая тепловая мощность станции	16,82	16,82	16,82	16,82	16,82	16,82	16,82	16,82	16,82	16,82	16,82	16,82	16,82	16,82	16,82	16,82	16,82
20.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53
20.4	Потери в тепловых сетях	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
20.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
20.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	14,90	14,90	14,90	14,91	15,03	15,03	15,03	15,03	15,03	15,03	15,03	15,03	15,03	15,03	15,03	15,03	15,03
20.6.1	отопление и вентиляция	13,19	13,19	13,19	13,20	13,32	13,32	13,32	13,32	13,32	13,32	13,32	13,32	13,32	13,32	13,32	13,32	13,32
20.6.2	горячее водоснабжение	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71
20.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	0,21	0,21	0,21	0,20	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
20.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	10,68	10,68	10,68	10,68	10,68	10,68	10,68	10,68	10,68	10,68	10,68	10,68	10,68	10,68	10,68	10,68	10,68
20.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	9,49	9,49	9,49	9,49	9,49	9,49	9,49	9,49	9,49	9,49	9,49	9,49	9,49	9,49	9,49	9,49	9,49
21	**Котельная №45 «Владивостокская»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00
21.2	Располагаемая тепловая мощность станции	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00
21.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
21.4	Потери в тепловых сетях	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19
21.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
21.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59
21.6.1	отопление и вентиляция	2,29	2,29	2,29	2,29	2,29	2,29	2,29	2,29	2,29	2,29	2,29	2,29	2,29	2,29	2,29	2,29	2,29
21.6.2	горячее водоснабжение	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29
21.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18
21.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96
21.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	3,77	3,77	3,77	3,77	3,77	3,77	3,77	3,77	3,77	3,77	3,77	3,77	3,77	3,77	3,77	3,77	3,77
22	**Котельная №46 «Школа № 18»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
22.2	Располагаемая тепловая мощность станции	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
22.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
22.4	Потери в тепловых сетях	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
22.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
22.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	1,68	1,68	1,69	2,41	2,41	2,41	2,41	2,41	2,41	2,41	2,41	2,41	2,41	2,41	2,41	2,61	2,61
22.6.1	отопление и вентиляция	1,54	1,54	1,55	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,42	2,42
22.6.2	горячее водоснабжение	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,18	0,18
22.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	3,13	3,13	3,12	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,20	2,20
22.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	2,47	2,47	2,47	2,47	2,47	2,47	2,47	2,47	2,47	2,47	2,47	2,47	2,47	2,47	2,47	2,47	2,47
22.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31
23	**Котельная №50 «101 квартал»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	9,24	9,24	9,24	9,24	9,24	9,24	9,24	9,24	9,24	9,24	9,24	9,24	9,24	9,24	9,24	9,24	9,24
23.2	Располагаемая тепловая мощность станции	9,24	9,24	9,24	9,24	9,24	9,24	9,24	9,24	9,24	9,24	9,24	9,24	9,24	9,24	9,24	9,24	9,24
23.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27
23.4	Потери в тепловых сетях	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94
23.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
23.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	8,74	8,74	8,74	8,74	8,74	8,74	8,74	8,74	8,74	8,74	8,74	8,74	8,74	8,74	8,74	8,74	8,74
23.6.1	отопление и вентиляция	7,31	7,31	7,31	7,31	7,31	7,31	7,31	7,31	7,31	7,31	7,31	7,31	7,31	7,31	7,31	7,31	7,31
23.6.2	горячее водоснабжение	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43
23.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	-0,71	-0,71	-0,71	-0,71	-0,71	-0,71	-0,71	-0,71	-0,71	-0,71	-0,71	-0,71	-0,71	-0,71	-0,71	-0,71	-0,71
23.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	6,66	6,66	6,66	6,66	6,66	6,66	6,66	6,66	6,66	6,66	6,66	6,66	6,66	6,66	6,66	6,66	6,66
23.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	5,72	5,72	5,72	5,72	5,72	5,72	5,72	5,72	5,72	5,72	5,72	5,72	5,72	5,72	5,72	5,72	5,72
24	**Котельная №52 «108 квартал»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	8,80	8,80	8,80	8,80	8,80	8,80	8,80	8,80	8,80	8,80	8,80	8,80	8,80	8,80	8,80	8,80	8,80
24.2	Располагаемая тепловая мощность станции	8,80	8,80	8,80	8,80	8,80	8,80	8,80	8,80	8,80	8,80	8,80	8,80	8,80	8,80	8,80	8,80	8,80
24.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32
24.4	Потери в тепловых сетях	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87
24.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
24.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	8,30	8,30	8,30	8,30	8,30	8,30	8,30	8,30	8,30	8,30	8,30	8,30	8,30	8,30	8,30	8,30	8,30
24.6.1	отопление и вентиляция	6,87	6,87	6,87	6,87	6,87	6,87	6,87	6,87	6,87	6,87	6,87	6,87	6,87	6,87	6,87	6,87	6,87
24.6.2	горячее водоснабжение	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43
24.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	-0,69	-0,69	-0,69	-0,69	-0,69	-0,69	-0,69	-0,69	-0,69	-0,69	-0,69	-0,69	-0,69	-0,69	-0,69	-0,69	-0,69
24.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	6,28	6,28	6,28	6,28	6,28	6,28	6,28	6,28	6,28	6,28	6,28	6,28	6,28	6,28	6,28	6,28	6,28
24.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	5,41	5,41	5,41	5,41	5,41	5,41	5,41	5,41	5,41	5,41	5,41	5,41	5,41	5,41	5,41	5,41	5,41
25	**Котельная №56 «с/х Петропавловский»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80
25.2	Располагаемая тепловая мощность станции	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
25.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
25.4	Потери в тепловых сетях	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35
25.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
25.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89
25.6.1	отопление и вентиляция	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
25.6.2	горячее водоснабжение	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29
25.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53
25.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77
25.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42
26	**Котельная №62 «103 квартал»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00
26.2	Располагаемая тепловая мощность станции	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00
26.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
26.4	Потери в тепловых сетях	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12
26.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
26.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	12,61	12,61	12,81	12,81	12,81	12,81	12,81	12,81	12,81	12,81	12,81	12,81	12,81	12,81	12,81	12,81	12,81
26.6.1	отопление и вентиляция	10,58	10,58	10,78	10,78	10,78	10,78	10,78	10,78	10,78	10,78	10,78	10,78	10,78	10,78	10,78	10,78	10,78
26.6.2	горячее водоснабжение	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03
26.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	2,21	2,21	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01
26.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	11,94	11,94	11,94	11,94	11,94	11,94	11,94	11,94	11,94	11,94	11,94	11,94	11,94	11,94	11,94	11,94	11,94
26.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	10,82	10,82	10,82	10,82	10,82	10,82	10,82	10,82	10,82	10,82	10,82	10,82	10,82	10,82	10,82	10,82	10,82

Таблица 1.3 – Баланс тепловой мощности котельных, эксплуатируемых АО «ТЭСК» (без учета реализации мероприятий на ИТЭ), Гкал/ч

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	**Котельная АДТ-0,55, ул. Днепровская**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
1.2	Располагаемая тепловая мощность станции	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
1.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
1.4	Потери в тепловых сетях	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
1.6.1	отопление и вентиляция	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22
1.6.2	горячее водоснабжение	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
1.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19
1.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
2	**Котельная ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
2.2	Располагаемая тепловая мощность станции	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
2.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.4	Потери в тепловых сетях	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
2.6.1	отопление и вентиляция	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
2.6.2	горячее водоснабжение	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
2.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
2.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
3	**Котельная ТКУэ-120 №2, ул. Строительная, 133**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
3.2	Располагаемая тепловая мощность станции	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
3.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.4	Потери в тепловых сетях	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
3.6.1	отопление и вентиляция	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
3.6.2	горячее водоснабжение	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
3.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
3.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
4	**Котельная «пр. Карла Маркса»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	6,60	6,60	6,60	6,60	6,60	6,60	6,60	6,60	6,60	6,60	6,60	6,60	6,60	6,60	6,60	6,60	6,60
4.2	Располагаемая тепловая мощность станции	6,60	6,60	6,60	6,60	6,60	6,60	6,60	6,60	6,60	6,60	6,60	6,60	6,60	6,60	6,60	6,60	6,60
4.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
4.4	Потери в тепловых сетях	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
4.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
4.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	3,56	3,56	3,56	3,56	3,56	3,56	3,56	3,56	3,56	3,56	3,56	3,56	3,56	3,56	3,56	3,56	3,56
4.6.1	отопление и вентиляция	3,31	3,31	3,31	3,31	3,31	3,31	3,31	3,31	3,31	3,31	3,31	3,31	3,31	3,31	3,31	3,31	3,31
4.6.2	горячее водоснабжение	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
4.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67
4.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	3,93	3,93	3,93	3,93	3,93	3,93	3,93	3,93	3,93	3,93	3,93	3,93	3,93	3,93	3,93	3,93	3,93
4.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63

Таблица 1.4 – Баланс тепловой мощности котельных, эксплуатируемых ООО «РСО «Силуэт» (без учета реализации мероприятий на ИТЭ), Гкал/ч

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	**Котельная ТКУ-1000 по ул. Топоркова, 9/9**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92
1.2	Располагаемая тепловая мощность станции	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92
1.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.4	Потери в тепловых сетях	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46
1.6.1	отопление и вентиляция	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36
1.6.2	горячее водоснабжение	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
1.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44
1.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46
1.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44
2	**Котельная АМКУ-600Д «Фарта» по ул. Ломоносова, 60**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52
2.2	Располагаемая тепловая мощность станции	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52
2.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.4	Потери в тепловых сетях	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
2.6.1	отопление и вентиляция	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
2.6.2	горячее водоснабжение	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
2.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
2.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
2.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26

Таблица 1.5 – Баланс тепловой мощности котельных, эксплуатируемых ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России (без учета реализации мероприятий на ИТЭ), Гкал/ч

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	**Котельная №8-56**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94
1.2	Располагаемая тепловая мощность станции	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94
1.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
1.4	Потери в тепловых сетях	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
1.6.1	отопление и вентиляция	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
1.6.2	горячее водоснабжение	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
1.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63
1.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61
2	**Котельная №27-18**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87
2.2	Располагаемая тепловая мощность станции	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87
2.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
2.4	Потери в тепловых сетях	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
2.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
2.6.1	отопление и вентиляция	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
2.6.2	горячее водоснабжение	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71
2.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71
2.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
3	**Котельная №33-25**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04
3.2	Располагаемая тепловая мощность станции	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04
3.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
3.4	Потери в тепловых сетях	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
3.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63
3.6.1	отопление и вентиляция	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61
3.6.2	горячее водоснабжение	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
3.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30
3.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79
3.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73
4	**Котельная №48-106**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09
4.2	Располагаемая тепловая мощность станции	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09
4.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
4.4	Потери в тепловых сетях	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
4.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29
4.6.1	отопление и вентиляция	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28
4.6.2	горячее водоснабжение	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
4.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77
4.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77
4.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76

Таблица 1.6 – Баланс тепловой мощности котельных, эксплуатируемых ООО «РСО» (без учета реализации мероприятий на ИТЭ), Гкал/ч

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	**Котельная ул. К. Маркса, военный городок №6**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26
1.2	Располагаемая тепловая мощность станции	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26
1.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
1.4	Потери в тепловых сетях	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
1.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67
1.6.1	отопление и вентиляция	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54
1.6.2	горячее водоснабжение	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
1.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	5,42	5,42	5,42	5,42	5,42	5,42	5,42	5,42	5,42	5,42	5,42	5,42	5,42	5,42	5,42	5,42	5,42
1.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10
1.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	3,94	3,94	3,94	3,94	3,94	3,94	3,94	3,94	3,94	3,94	3,94	3,94	3,94	3,94	3,94	3,94	3,94

Как видно из таблиц 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6 дефициты тепловой мощности существующих СЦТ при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей образуется на следующих ИТЭ: котельная №50 «101 квартал», котельная №52 «108 квартал». На всех остальных ИТЭ ПКГО дефициты тепловой мощности не образуются.

2 Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого источника тепловой энергии

При проектировании и реконструкции действующих СЦТ необходимо выполнение гидравлического расчета передачи теплоносителя, с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих потребителей, присоединенных к тепловой сети.

Для водяных тепловых сетей гидравлический расчет следует проводить следующих режимах:

1) расчетном – по расчетным расходам сетевой воды;

2) зимнем – при максимальном отборе воды на горячее водоснабжение из обратного трубопровода;

3) переходном – при максимальном отборе воды на горячее водоснабжение из подающего трубопровода;

4) летнем – при максимальной нагрузке горячего водоснабжения в неотопительный период;

5) статическом – при отсутствии циркуляции теплоносителя в тепловой сети;

6) аварийном.

Несмотря на то, что нормативными документами не регламентируется предельно допустимый уровень удельных гидравлических потерь, существуют рекомендации в различных справочниках. Ими устанавливаются следующие величины удельных потерь:

1) 8 мм/м для магистральных тепловых сетей;

2) 15 мм/м для распределительных тепловых сетей;

3) 30 мм/м для квартальных тепловых сетей.

Превышение рекомендованных значений допускается, однако, это влечет за собой увеличение расхода электроэнергии на привод насосного оборудования.

Как и в случае с удельными потерями давления, допустимые значения скоростей не регламентируются. Существующие рекомендации устанавливают диапазон оптимальных скоростей от 0,3 м/с до 1,5 м/с. При уменьшении скорости будут расти тепловые потери, при увеличении – гидравлические.

Анализ гидравлических расчетов для систем тепло и водоснабжения производится на максимально возможную (на расчетную температуру наружной среды) нагрузку потребителей.

На основании предоставленных теплоснабжающими организациями схем прокладки тепловых сетей, данных о характеристиках участков тепловых сетей и величине расчётных тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии была построена электронная модель СЦТ ПКГО.

Электронная модель разработана в географической информационной системе ZuluGIS с применением программно-расчетного комплекса ZuluThermo.

Гидравлический расчет СЦТ проводится для определения условий, при которых существует возможность по осуществлению качественного теплоснабжения потребителей. Одной из главных целей расчета является определение существующей и требуемой пропускной способности магистральных тепловых линий на заданном температурном графике и безопасном (безаварийном) располагаемом напоре источника теплоснабжения.

Гидравлические расчеты выполнены и представлены в интерактивных таблицах актуализированной ЭМ Схемы ТС ПКГО.

3 Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей

Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей приведены выше (после таблиц) в составе раздела 1 настоящего документа.

В составе Главы 5 настоящего отчета о НИР предусмотрены мероприятия по строительству, техническому перевооружению, модернизации и реконструкции источников тепловой энергии, в том числе, на источниках с существующим и прогнозируемым дефицитом тепловой мощности.

Балансы существующей на базовый период актуализации Схемы ТС ПКГО тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия ИТЭ с определением резервов (дефицитов) существующей РТМ ИТЭ (с учетом проведения мероприятий, предусмотренных приоритетными вариантами развития систем теплоснабжения ПКГО, рассмотренных в составе Главы настоящего отчета о НИР) приведены в таблицах 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7.

Таблица 3.1 – Балансы тепловой мощности ИТЭ, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, эксплуатируемых ПАО «Камчатскэнерго» (с учетом реализации мероприятий на ИТЭ), Гкал/ч

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	**КТЭЦ-1**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	289,00	289,00	289,00	289,00	289,00	289,00	289,00	289,00	289,00	289,00	289,00	289,00	289,00	289,00	289,00	289,00	289,00
1.1.1	отборы паровых турбин, в том числе	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00
1.1.1.1	производственных показателей	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.1.1.2	теплофикационные	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00
1.1.2	РОУ	144,00	144,00	144,00	144,00	144,00	144,00	144,00	144,00	144,00	144,00	144,00	144,00	144,00	144,00	144,00	144,00	144,00
1.1.3	ПВК	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.2	Располагаемая тепловая мощность станции	289,00	289,00	289,00	289,00	289,00	289,00	289,00	289,00	289,00	289,00	289,00	289,00	289,00	289,00	289,00	289,00	289,00
1.3	Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.4	Затраты тепла на собственные нужды станции в паре	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
1.5	Потери в тепловых сетях в горячей воде	12,31	12,31	12,33	12,60	13,57	13,73	13,73	13,74	13,74	13,74	13,74	13,74	13,74	13,74	13,74	13,83	13,83
1.6	Потери в паропроводах	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.7	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды ТЭЦ	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23
1.8	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	92,16	92,16	92,27	94,30	101,55	102,75	102,75	103,21	103,21	103,21	103,21	103,21	103,21	103,21	103,21	103,93	103,93
1.8.1	отопление и вентиляция	78,38	78,38	78,48	80,26	84,31	85,52	85,52	85,64	85,64	85,64	85,64	85,64	85,64	85,64	85,64	86,16	86,16
1.8.2	горячее водоснабжение	13,78	13,78	13,78	14,04	17,23	17,23	17,23	17,57	17,57	17,57	17,57	17,57	17,57	17,57	17,57	17,76	17,76
1.9	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в паре	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.10	Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	177,29	177,29	177,17	174,87	166,65	165,29	165,29	164,82	164,82	164,82	164,82	164,82	164,82	164,82	164,82	164,01	164,01
1.11	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	207,77	207,77	207,77	207,77	207,77	207,77	207,77	207,77	207,77	207,77	207,77	207,77	207,77	207,77	207,77	207,77	207,77
1.12	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата	179,45	179,45	179,44	179,17	178,20	178,04	178,04	178,03	178,03	178,03	178,03	178,03	178,03	178,03	178,03	177,94	177,94
2	**КТЭЦ-2**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00
2.1.1	отборы паровых турбин, в том числе	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00
2.1.1.1	производственных показателей	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00
2.1.1.2	теплофикационные	230,00	230,00	230,00	230,00	230,00	230,00	230,00	230,00	230,00	230,00	230,00	230,00	230,00	230,00	230,00	230,00	230,00
2.1.2	РОУ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.1.3	ПВК	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.2	Располагаемая тепловая мощность станции	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00
2.3	Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.4	Затраты тепла на собственные нужды станции в паре	8,90	8,90	8,90	8,90	8,90	8,90	8,90	8,90	8,90	8,90	8,90	8,90	8,90	8,90	8,90	8,90	8,90
2.5	Потери в тепловых сетях в горячей воде, в том числе	33,28	33,28	33,43	33,82	34,18	34,48	34,61	38,47	38,47	38,47	38,47	38,47	38,47	38,47	38,47	38,53	38,53
2.6	Потери в паропроводах	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.7	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды ТЭЦ	4,07	4,07	4,07	4,07	4,07	4,07	4,07	4,07	4,07	4,07	4,07	4,07	4,07	4,07	4,07	4,07	4,07
2.8	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	240,67	240,67	241,72	244,56	247,19	253,09	254,07	303,77	303,77	303,77	303,77	303,77	303,77	303,77	303,77	304,19	304,19
2.8.1	отопление и вентиляция	199,03	199,03	199,72	201,47	203,17	207,93	208,46	251,49	251,49	251,49	251,49	251,49	251,49	251,49	251,49	251,80	251,80
2.8.2	горячее водоснабжение	41,64	41,64	42,00	43,09	44,02	45,16	45,60	52,28	52,28	52,28	52,28	52,28	52,28	52,28	52,28	52,39	52,39

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
2.9	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в паре	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.10	Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	73,07	73,07	71,88	68,65	65,66	59,45	58,34	4,79	4,79	4,79	4,79	4,79	4,79	4,79	4,79	4,31	4,31
2.11	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	154,03	154,03	154,03	154,03	154,03	154,03	154,03	154,03	154,03	154,03	154,03	154,03	154,03	154,03	154,03	154,03	154,03
2.12	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата	120,75	120,75	120,60	120,21	119,84	119,54	119,41	115,56	115,56	115,56	115,56	115,56	115,56	115,56	115,56	115,50	115,50

Таблица 3.2 – Баланс тепловой мощности котельных, эксплуатируемых ПАО «Камчатскэнерго» (с учетом реализации мероприятий на ИТЭ), Гкал/ч

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	**Котельная №1**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	38,64	38,64	38,64	38,64	38,64	73,00	73,00	73,00	73,00	73,00	73,00	73,00	73,00	73,00	73,00	73,00	73,00
1.2	Располагаемая тепловая мощность станции	38,64	38,64	38,64	38,64	38,64	73,00	73,00	73,00	73,00	73,00	73,00	73,00	73,00	73,00	73,00	73,00	73,00
1.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56
1.4	Потери в тепловых сетях	1,16	1,16	1,20	1,20	1,20	2,69	2,70	3,30	3,30	3,30	3,30	3,30	3,30	3,30	3,30	3,32	3,32
1.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	25,24	25,24	26,17	26,17	26,17	44,69	44,73	54,81	54,81	54,81	54,81	54,81	54,81	54,81	54,81	55,08	55,08
1.6.1	отопление и вентиляция	20,66	20,66	21,59	21,59	21,59	37,35	37,37	44,72	44,72	44,72	44,72	44,72	44,72	44,72	44,72	44,92	44,92
1.6.2	горячее водоснабжение	4,58	4,58	4,58	4,58	4,58	7,35	7,36	10,08	10,08	10,08	10,08	10,08	10,08	10,08	10,08	10,16	10,16
1.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	11,68	11,68	10,71	10,71	10,71	25,05	25,01	14,33	14,33	14,33	14,33	14,33	14,33	14,33	14,33	14,04	14,04
1.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	28,42	28,42	28,42	28,42	28,42	63,85	63,85	63,85	63,85	63,85	63,85	63,85	63,85	63,85	63,85	63,85	63,85
1.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	27,26	27,26	27,22	27,22	27,22	61,16	61,15	60,55	60,55	60,55	60,55	60,55	60,55	60,55	60,55	60,53	60,53
2	**Котельная №2 «КГТУ»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	3,19	3,19	3,19	3,19	3,19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2	Располагаемая тепловая мощность станции	3,19	3,19	3,19	3,19	3,19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.4	Потери в тепловых сетях	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.6.1	отопление и вентиляция	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.6.2	горячее водоснабжение	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	2,07	2,07	2,07	2,07	2,07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
2.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	**Котельная №3 «Моховая»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	25,80	25,80	25,80	25,80	25,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.2	Располагаемая тепловая мощность станции	25,80	25,80	25,80	25,80	25,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.4	Потери в тепловых сетях	1,35	1,35	1,50	1,50	1,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	16,68	16,68	18,53	18,53	18,53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.6.1	отопление и вентиляция	14,36	14,36	15,76	15,76	15,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.6.2	горячее водоснабжение	2,32	2,32	2,76	2,76	2,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	7,34	7,34	5,34	5,34	5,34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	20,09	20,09	20,09	20,09	20,09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	18,75	18,75	18,60	18,60	18,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	**Котельная №4 «Топоркова»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.2	Располагаемая тепловая мощность станции	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.4	Потери в тепловых сетях	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	2,97	2,97	2,97	2,97	2,97	2,97	2,97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.6.1	отопление и вентиляция	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.6.2	горячее водоснабжение	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	2,24	2,24	2,24	2,24	2,24	2,24	2,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	**Котельная №5 «Школа 37»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82
5.2	Располагаемая тепловая мощность станции	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82
5.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5.4	Потери в тепловых сетях	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
5.6.1	отопление и вентиляция	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
5.6.2	горячее водоснабжение	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71
5.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67
5.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67
6	**Котельная №6 «Авача»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40
6.2	Располагаемая тепловая мощность станции	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40
6.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
6.4	Потери в тепловых сетях	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
6.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75
6.6.1	отопление и вентиляция	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46
6.6.2	горячее водоснабжение	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30
6.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51
6.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59
6.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47
7	**Котельная №12 «Сероглазка»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80
7.2	Располагаемая тепловая мощность станции	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80
7.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35
7.4	Потери в тепловых сетях	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31
7.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	12,94	12,94	12,96	12,96	12,96	12,96	12,96	12,96	12,96	12,96	12,96	12,96	12,96	12,96	12,96	12,96	12,96
7.6.1	отопление и вентиляция	6,89	6,89	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90
7.6.2	горячее водоснабжение	6,06	6,06	6,06	6,06	6,06	6,06	6,06	6,06	6,06	6,06	6,06	6,06	6,06	6,06	6,06	6,06	6,06
7.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	2,19	2,19	2,18	2,18	2,18	2,18	2,18	2,18	2,18	2,18	2,18	2,18	2,18	2,18	2,18	2,18	2,18
7.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	10,85	10,85	10,85	10,85	10,85	10,85	10,85	10,85	10,85	10,85	10,85	10,85	10,85	10,85	10,85	10,85	10,85
7.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	9,54	9,54	9,54	9,54	9,54	9,54	9,54	9,54	9,54	9,54	9,54	9,54	9,54	9,54	9,54	9,54	9,54
8	**Котельная №13 «Электрокотельная»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32
8.2	Располагаемая тепловая мощность станции	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32
8.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8.4	Потери в тепловых сетях	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
8.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
8.6.1	отопление и вентиляция	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
8.6.2	горячее водоснабжение	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
8.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24
8.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
8.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
9	**Котельная №14 «Халактырка»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
9.2	Располагаемая тепловая мощность станции	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
9.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9.4	Потери в тепловых сетях	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
9.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
9.6.1	отопление и вентиляция	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
9.6.2	горячее водоснабжение	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
9.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
9.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
10	**Котельная №16 «Долиновка»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
10.2	Располагаемая тепловая мощность станции	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
10.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
10.4	Потери в тепловых сетях	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
10.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52
10.6.1	отопление и вентиляция	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48
10.6.2	горячее водоснабжение	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04
10.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43
10.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39
10.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35
11	**Котельная №17 «Чапаевка»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
11.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90
11.2	Располагаемая тепловая мощность станции	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90
11.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11.4	Потери в тепловых сетях	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
11.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18
11.6.1	отопление и вентиляция	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38
11.6.2	горячее водоснабжение	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68
11.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40
11.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36
12	**Котельная №18 «Завойко»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	22,60	22,60	22,60	22,60	22,60	22,60	22,60	22,60	22,60	22,60	22,60	22,60	22,60	22,60	22,60	22,60	22,60
12.2	Располагаемая тепловая мощность станции	22,60	22,60	22,60	22,60	22,60	22,60	22,60	22,60	22,60	22,60	22,60	22,60	22,60	22,60	22,60	22,60	22,60
12.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38
12.4	Потери в тепловых сетях	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
12.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	10,69	10,69	10,69	10,69	10,69	10,69	10,69	10,69	10,69	10,69	10,69	10,69	10,69	10,69	10,69	10,69	10,69
12.6.1	отопление и вентиляция	9,03	9,03	9,03	9,03	9,03	9,03	9,03	9,03	9,03	9,03	9,03	9,03	9,03	9,03	9,03	9,03	9,03
12.6.2	горячее водоснабжение	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66
12.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	10,68	10,68	10,68	10,68	10,68	10,68	10,68	10,68	10,68	10,68	10,68	10,68	10,68	10,68	10,68	10,68	10,68
12.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92
12.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07
13	**Котельная №25 «Нагорный»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40
13.2	Располагаемая тепловая мощность станции	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40
13.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
13.4	Потери в тепловых сетях	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
13.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04
13.6.1	отопление и вентиляция	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03
13.6.2	горячее водоснабжение	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
13.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32
13.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
13.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
14	**Котельная №26 «Тундровый»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80
14.2	Располагаемая тепловая мощность станции	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80
14.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
14.4	Потери в тепловых сетях	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
14.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88
14.6.1	отопление и вентиляция	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
14.6.2	горячее водоснабжение	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
14.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
14.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
14.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12
15	**Котельная №34 «Электрокотельная»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15.2	Располагаемая тепловая мощность станции	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15.4	Потери в тепловых сетях	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15.6.1	отопление и вентиляция	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15.6.2	горячее водоснабжение	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	**Котельная №37 «Психдиспансер»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16.2	Располагаемая тепловая мощность станции	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16.4	Потери в тепловых сетях	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16.6.1	отопление и вентиляция	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
16.6.2	горячее водоснабжение	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	**Котельная №40 «КМП»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.2	Располагаемая тепловая мощность станции	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.4	Потери в тепловых сетях	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.6.1	отопление и вентиляция	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.6.2	горячее водоснабжение	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	4,96	4,96	4,96	4,96	4,96	4,96	4,96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	4,81	4,81	4,81	4,81	4,81	4,81	4,81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	**Котельная №42 «Заозерная»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30
18.2	Располагаемая тепловая мощность станции	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30
18.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
18.4	Потери в тепловых сетях	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
18.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32
18.6.1	отопление и вентиляция	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
18.6.2	горячее водоснабжение	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87
18.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61
18.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
18.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43
19	**Котельная №43 «Чубарова»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00
19.2	Располагаемая тепловая мощность станции	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00
19.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47
19.4	Потери в тепловых сетях	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
19.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
19.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	14,31	14,31	14,31	14,31	14,31	14,31	14,31	14,31	14,31	14,31	14,31	14,31	14,31	14,31	14,31	14,31	14,31
19.6.1	отопление и вентиляция	12,16	12,16	12,16	12,16	12,16	12,16	12,16	12,16	12,16	12,16	12,16	12,16	12,16	12,16	12,16	12,16	12,16
19.6.2	горячее водоснабжение	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15
19.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04
19.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	10,73	10,73	10,73	10,73	10,73	10,73	11,53	11,53	11,53	11,53	11,53	11,53	11,53	11,53	11,53	11,53	11,53
19.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	9,55	9,55	9,55	9,55	9,55	9,55	10,35	10,35	10,35	10,35	10,35	10,35	10,35	10,35	10,35	10,35	10,35
20	**Котельная №44 «Ватутина»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	16,82	16,82	16,82	16,82	16,82	16,82	16,82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20.2	Располагаемая тепловая мощность станции	16,82	16,82	16,82	16,82	16,82	16,82	16,82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20.4	Потери в тепловых сетях	1,19	1,19	1,19	1,19	1,20	1,20	1,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	14,90	14,90	14,90	14,91	15,03	15,03	15,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20.6.1	отопление и вентиляция	13,19	13,19	13,19	13,20	13,32	13,32	13,32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20.6.2	горячее водоснабжение	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	0,21	0,21	0,21	0,20	0,07	0,07	0,07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	10,68	10,68	10,68	10,68	10,68	10,68	10,68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	9,49	9,49	9,49	9,49	9,48	9,48	9,48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	**Котельная №45 «Владивостокская»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21.2	Располагаемая тепловая мощность станции	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21.4	Потери в тепловых сетях	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21.6.1	отопление и вентиляция	2,29	2,29	2,29	2,29	2,29	2,29	2,29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21.6.2	горячее водоснабжение	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	3,77	3,77	3,77	3,77	3,77	3,77	3,77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	**Котельная №46 «Школа № 18»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
22.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.2	Располагаемая тепловая мощность станции	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.4	Потери в тепловых сетях	0,16	0,16	0,16	0,23	0,23	0,23	0,23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	1,68	1,68	1,69	2,41	2,41	2,41	2,41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.6.1	отопление и вентиляция	1,54	1,54	1,55	2,28	2,28	2,28	2,28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.6.2	горячее водоснабжение	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	3,13	3,13	3,12	2,32	2,32	2,32	2,32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	2,47	2,47	2,47	2,47	2,47	2,47	2,47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	2,31	2,31	2,31	2,24	2,24	2,24	2,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	**Котельная №50 «101 квартал»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	9,24	9,24	9,24	9,24	9,24	9,24	9,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23.2	Располагаемая тепловая мощность станции	9,24	9,24	9,24	9,24	9,24	9,24	9,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23.4	Потери в тепловых сетях	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	8,74	8,74	8,74	8,74	8,74	8,74	8,74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23.6.1	отопление и вентиляция	7,31	7,31	7,31	7,31	7,31	7,31	7,31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23.6.2	горячее водоснабжение	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	-0,71	-0,71	-0,71	-0,71	-0,71	-0,71	-0,71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	6,66	6,66	6,66	6,66	6,66	6,66	6,66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	5,72	5,72	5,72	5,72	5,72	5,72	5,72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	**Котельная №52 «108 квартал»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	8,80	8,80	8,80	8,80	8,80	8,80	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50
24.2	Располагаемая тепловая мощность станции	8,80	8,80	8,80	8,80	8,80	8,80	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50
24.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32
24.4	Потери в тепловых сетях	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87
24.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
24.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	8,30	8,30	8,30	8,30	8,30	8,30	8,30	8,30	8,30	8,30	8,30	8,30	8,30	8,30	8,30	8,30	8,30
24.6.1	отопление и вентиляция	6,87	6,87	6,87	6,87	6,87	6,87	6,87	6,87	6,87	6,87	6,87	6,87	6,87	6,87	6,87	6,87	6,87
24.6.2	горячее водоснабжение	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43
24.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	-0,69	-0,69	-0,69	-0,69	-0,69	-0,69	3,01	3,01	3,01	3,01	3,01	3,01	3,01	3,01	3,01	3,01	3,01
24.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	6,28	6,28	6,28	6,28	6,28	6,28	9,06	9,06	9,06	9,06	9,06	9,06	9,06	9,06	9,06	9,06	9,06

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
24.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	5,41	5,41	5,41	5,41	5,41	5,41	8,18	8,18	8,18	8,18	8,18	8,18	8,18	8,18	8,18	8,18	8,18
25	**Котельная №56 «с/х Петропавловский»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80
25.2	Располагаемая тепловая мощность станции	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80
25.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
25.4	Потери в тепловых сетях	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35
25.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
25.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89
25.6.1	отопление и вентиляция	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
25.6.2	горячее водоснабжение	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29
25.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53
25.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77
25.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42
26	**Котельная №62 «103 квартал»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26.2	Располагаемая тепловая мощность станции	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26.4	Потери в тепловых сетях	1,12	1,12	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	12,61	12,61	12,81	12,81	12,81	12,81	12,81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26.6.1	отопление и вентиляция	10,58	10,58	10,78	10,78	10,78	10,78	10,78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26.6.2	горячее водоснабжение	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	2,21	2,21	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	11,94	11,94	11,94	11,94	11,94	11,94	11,94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	10,82	10,82	10,80	10,80	10,80	10,80	10,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Таблица 3.3 – Баланс тепловой мощности котельных, эксплуатируемых АО «ТЭСК» (с учетом реализации мероприятий на ИТЭ), Гкал/ч

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	**Котельная АДТ-0,55, ул. Днепровская**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
1.2	Располагаемая тепловая мощность станции	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
1.4	Потери в тепловых сетях	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
1.6.1	отопление и вентиляция	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22
1.6.2	горячее водоснабжение	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
1.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
1.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19
1.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
2	**Котельная ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
2.2	Располагаемая тепловая мощность станции	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
2.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.4	Потери в тепловых сетях	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
2.6.1	отопление и вентиляция	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
2.6.2	горячее водоснабжение	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
2.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
2.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
3	**Котельная ТКУэ-120 №2, ул. Строительная, 133**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
3.2	Располагаемая тепловая мощность станции	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
3.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.4	Потери в тепловых сетях	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
3.6.1	отопление и вентиляция	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
3.6.2	горячее водоснабжение	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
3.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
3.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
4	**Котельная «пр. Карла Маркса»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	6,60	6,60	6,60	6,60	6,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.2	Располагаемая тепловая мощность станции	6,60	6,60	6,60	6,60	6,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.4	Потери в тепловых сетях	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	3,56	3,56	3,56	3,56	3,56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.6.1	отопление и вентиляция	3,31	3,31	3,31	3,31	3,31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.6.2	горячее водоснабжение	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	3,93	3,93	3,93	3,93	3,93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Таблица 3.4 – Баланс тепловой мощности котельных, эксплуатируемых ООО «РСО «Силуэт» (с учетом реализации мероприятий на ИТЭ), Гкал/ч

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	**Котельная ТКУ-1000 по ул. Топоркова, 9/9**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92
1.2	Располагаемая тепловая мощность станции	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92
1.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.4	Потери в тепловых сетях	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46
1.6.1	отопление и вентиляция	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36
1.6.2	горячее водоснабжение	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
1.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44
1.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46
1.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44
2	**Котельная АМКУ-600Д «Фарта» по ул. Ломоносова, 60**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
2.2	Располагаемая тепловая мощность станции	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52
2.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.4	Потери в тепловых сетях	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
2.6.1	отопление и вентиляция	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
2.6.2	горячее водоснабжение	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
2.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
2.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
2.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26

Таблица 3.5 – Баланс тепловой мощности котельных, эксплуатируемых ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России (с учетом реализации мероприятий на ИТЭ), Гкал/ч

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	**Котельная №8-56**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94
1.2	Располагаемая тепловая мощность станции	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94
1.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
1.4	Потери в тепловых сетях	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
1.6.1	отопление и вентиляция	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
1.6.2	горячее водоснабжение	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
1.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63
1.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61
2	**Котельная №27-18**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87
2.2	Располагаемая тепловая мощность станции	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87
2.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
2.4	Потери в тепловых сетях	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
2.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
2.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
2.6.1	отопление и вентиляция	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
2.6.2	горячее водоснабжение	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71
2.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71
2.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69
3	**Котельная №33-25**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04
3.2	Располагаемая тепловая мощность станции	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04
3.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
3.4	Потери в тепловых сетях	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
3.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63
3.6.1	отопление и вентиляция	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61
3.6.2	горячее водоснабжение	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
3.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30
3.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79
3.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73
4	**Котельная №48-106**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09
4.2	Располагаемая тепловая мощность станции	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09
4.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
4.4	Потери в тепловых сетях	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
4.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29
4.6.1	отопление и вентиляция	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28
4.6.2	горячее водоснабжение	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
4.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77
4.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77
4.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76

Таблица 3.6 – Баланс тепловой мощности котельных, эксплуатируемых ООО «РСО» (с учетом реализации мероприятий на ИТЭ), Гкал/ч

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	**Котельная ул. К. Маркса, военный городок №6**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26
1.2	Располагаемая тепловая мощность станции	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26
1.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
1.4	Потери в тепловых сетях	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
1.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67
1.6.1	отопление и вентиляция	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54
1.6.2	горячее водоснабжение	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
1.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	5,42	5,42	5,42	5,42	5,42	5,42	5,42	5,42	5,42	5,42	5,42	5,42	5,42	5,42	5,42	5,42	5,42
1.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10
1.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	3,94	3,94	3,94	3,94	3,94	3,94	3,94	3,94	3,94	3,94	3,94	3,94	3,94	3,94	3,94	3,94	3,94

Таблица 3.7 – Баланс тепловой мощности новых котельных, планируемых к вводу в эксплуатацию на территории ПКГО (с учетом реализации мероприятий на ИТЭ), Гкал/ч

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	**Новая котельная «мкр. Северный»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	-	-	-	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00
1.2	Располагаемая тепловая мощность станции	-	-	-	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00
1.3	Затраты тепла на собственные нужды	-	-	-	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58
1.4	Потери в тепловых сетях	-	-	-	1,93	1,93	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95
1.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	-	-	-	19,40	19,40	19,89	19,89	19,89	19,89	19,89	19,89	19,89	19,89	19,89	19,89	19,89	19,89
1.6.1	отопление и вентиляция	-	-	-	14,28	14,28	14,70	14,70	14,70	14,70	14,70	14,70	14,70	14,70	14,70	14,70	14,70	14,70
1.6.2	горячее водоснабжение	-	-	-	5,12	5,12	5,19	5,19	5,19	5,19	5,19	5,19	5,19	5,19	5,19	5,19	5,19	5,19
1.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	-	-	-	13,10	13,10	12,58	12,58	12,58	12,58	12,58	12,58	12,58	12,58	12,58	12,58	12,58	12,58
1.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	-	-	-	25,67	25,67	25,67	25,67	25,67	25,67	25,67	25,67	25,67	25,67	25,67	25,67	25,67	25,67
1.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	-	-	-	23,75	23,75	23,73	23,73	23,73	23,73	23,73	23,73	23,73	23,73	23,73	23,73	23,73	23,73
2	**Новая котельная в Восточном планировочном районе города**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	-	-	-	-	-	-	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50
2.2	Располагаемая тепловая мощность станции	-	-	-	-	-	-	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
2.3	Затраты тепла на собственные нужды	-	-	-	-	-	-	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
2.4	Потери в тепловых сетях	-	-	-	-	-	-	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
2.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	-	-	-	-	-	-	4,81	4,81	4,81	4,81	4,81	4,81	4,81	4,81	4,81	4,81	4,81
2.6.1	отопление и вентиляция	-	-	-	-	-	-	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70
2.6.2	горячее водоснабжение	-	-	-	-	-	-	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11
2.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	-	-	-	-	-	-	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64
2.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	-	-	-	-	-	-	2,73	2,73	2,73	2,73	2,73	2,73	2,73	2,73	2,73	2,73	2,73
2.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	-	-	-	-	-	-	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70
3	**Новая котельная в районе п. Дальний**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	-	-	-	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50
3.2	Располагаемая тепловая мощность станции	-	-	-	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50
3.3	Затраты тепла на собственные нужды	-	-	-	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
3.4	Потери в тепловых сетях	-	-	-	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
3.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	-	-	-	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17
3.6.1	отопление и вентиляция	-	-	-	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24
3.6.2	горячее водоснабжение	-	-	-	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93
3.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	-	-	-	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28
3.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	-	-	-	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23
3.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	-	-	-	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20
4	**Новая котельная «Электрокотельная №2 «КГТУ»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	-	-	-	-	-	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
4.2	Располагаемая тепловая мощность станции	-	-	-	-	-	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
4.3	Затраты тепла на собственные нужды	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.4	Потери в тепловых сетях	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	-	-	-	-	-	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22
4.6.1	отопление и вентиляция	-	-	-	-	-	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
4.6.2	горячее водоснабжение	-	-	-	-	-	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
4.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	-	-	-	-	-	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
4.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	-	-	-	-	-	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
4.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	-	-	-	-	-	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
5	**Новая котельная «Электрокотельная «Гериатрическая больница»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	-	-	-	-	-	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
5.2	Располагаемая тепловая мощность станции	-	-	-	-	-	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
5.3	Затраты тепла на собственные нужды	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5.4	Потери в тепловых сетях	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	-	-	-	-	-	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22
5.6.1	отопление и вентиляция	-	-	-	-	-	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
5.6.2	горячее водоснабжение	-	-	-	-	-	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
5.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	-	-	-	-	-	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38
5.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	-	-	-	-	-	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
5.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	-	-	-	-	-	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30

Как видно из таблиц 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, в результате выполнения мероприятий на всех ИТЭ ПКГО на всем рассматриваемом перспективном периоде присутствует профицит тепловой мощности.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Настоящая НИР является результатом работ, выполненных в рамках муниципального контракта от 17.03.2025 № 0138300000425000037_302701 «Выполнение научно-исследовательской работы в рамках актуализации схемы теплоснабжения (с электронным моделированием аварийной ситуации) Петропавловск-Камчатского городского округа».

В ходе работ на основании действующей нормативной документации в сфере теплоснабжения были проанализированы:

1) Существующее положение в сфере теплоснабжения ПКГО;

2) Утвержденные документы территориального планирования и развития ПКГО;

3) Существующие инвестиционные программы теплоснабжающих (теплосетевых) организаций, планы, программы по развитию систем теплоснабжения ПКГО.

По результатам произведенного анализа рассмотрено несколько вариантов перспективного развития систем теплоснабжения ПКГО. С целью обеспечения наиболее безопасного, надежного и качественного теплоснабжения потребителей тепловой энергии, а также наиболее эффективного использования топливно-энергетических ресурсов в ходе работы осуществлено технико-экономическое сравнение рассматриваемых вариантов. Выбор основных вариантов основан на анализе ценовых (тарифных) последствий для потребителей тепловой энергии.

В соответствии с выбранной стратегией развития систем теплоснабжения ПКГО, а также с учетом перспективного потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения, разработаны перспективные топливно-энергетические балансы ИТЭ, сформированы индикаторы развития систем теплоснабжения ПКГО.

В составе ЭМ, разработанной в географической информационной системе ZuluGIS с применением программно-расчетного комплекса ZuluThermo, выполнены тепловые и гидравлические расчеты существующих (по состоянию на конец 2024 года) и перспективных (на конец 2040 года) режимов работы тепловых сетей ПКГО.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

Федеральные конституционные законы и федеральные законы:

1 Федеральный закон от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении».

2 Федеральный закон от 07.12.2011 № 417-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении».

3 Федеральный закон от 23.08.1996 № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике».

4 Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации».

5 Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

6 Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

Указы и распоряжения Президента Российской Федерации:

7 Перечень поручений Президента Российской Федерации по итогам совещания по вопросам прохождения осенне-зимнего отопительного периода от 29.12.2021 № Пр-325.

Постановления Правительства Российской Федерации:

8 Постановление Правительства Российской Федерации от 26.01.2023 № 110 «О стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями и органами регулирования тарифов в сфере теплоснабжения».

9 Постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

10 Постановление Правительства Российской Федерации от 06.05.2011 № 354 «О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов».

11 Постановление Правительства Российской Федерации от 16.05.2014 № 452 «Об утверждении Правил определения плановых и расчета фактических значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, а также определения достижения организацией, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, указанных плановых значений и о внесении изменения в постановление Правительства Российской Федерации от 15.05.2010 № 340».

12 Постановление Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

13 Постановление Правительства Российской Федерации от 30.11.2021 № 2115 «Об утверждении Правил подключения (технологического присоединения) к системам теплоснабжения, включая правила недискриминационного доступа к услугам по подключению (технологическому присоединению) к системам теплоснабжения, Правил недискриминационного доступа к услугам по передаче тепловой энергии, теплоносителя, а также об изменении и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации и отдельных положений некоторых актов Правительства Российской Федерации».

Нормативные правовые акты федеральных органов исполнительной власти, иных государственных органов Российской Федерации, их должностных лиц и пр.:

14 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 17.03.2014 № 99/пр «Об утверждении Методики осуществления коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя».

15 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 24.03.2003 № 115 «Об утверждении Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок».

16 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 05.03.2025 № 133/пр «Об утверждении укрупненных нормативов цены строительства «Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-16-2025. Сборник № 16. Малые архитектурные формы».

17 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 05.03.2025 № 130/пр «Об утверждении укрупненных нормативов цены строительства «Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-13-2025. Сборник № 13. Наружные тепловые сети».

18 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 05.03.2025 № 134/пр «Об утверждении укрупненных нормативов цены строительства «Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-17-2025. Сборник № 17. Озеленение».

19 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 05.03.2025 № 136/пр «Об утверждении укрупненных нормативов цены строительства «Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-19-2025. Сборник № 19. Здания и сооружения городской инфраструктуры».

20 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 05.03.2019 № 212 «Об утверждении Методических указаний по разработке схем теплоснабжения».

21 Приказ Государственного комитета Российской Федерации по строительству и жилищно-коммунальному комплексу от 01.10.2001 № 225 «Об утверждении Методики определения нормативных значений показателей функционирования водяных тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения».

22 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 24.06.2003 № 254 «Об утверждении Инструкции по продлению срока безопасной эксплуатации паровых котлов с рабочим давлением до 4 МПа включительно и водогрейных котлов с температурой выше 115 °С» (СО 153-34.17.469-2003).

23 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 30.06.2003 № 278 «Об утверждении актов Минэнерго России по вопросам энергетической эффективности тепловых сетей» (Методические указания по составлению энергетической характеристики для систем транспорта тепловой энергии по показателю «тепловые потери» № СО 153-34.20.523(3)-2003).

24 Приказ Государственного комитета Российской Федерации по строительству и жилищно-коммунальному комплексу от 13.12.2000 № 285 «Об утверждении Типовой инструкции по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения» (МДК 4-02.2001).

25 Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 26.07.2013 № 310 «Об утверждении Методических указаний по анализу показателей, используемых для оценки надежности систем теплоснабжения».

26 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 29.05.2019 № 314/пр «Об утверждении Методики разработки и применения укрупненных нормативов цены строительства, а также порядка их утверждения».

27 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 30.12.2008 № 323 «Об утверждении порядка определения нормативов удельного расхода топлива при производстве электрической и тепловой энергии».

28 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 30.12.2008 № 325 «Об утверждении порядка определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя».

29 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 10.08.2012 № 377 «О порядке определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя, нормативов удельного расхода топлива при производстве тепловой энергии, нормативов запасов топлива на источниках тепловой энергии (за исключением источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), в том числе в целях государственного регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения».

30 Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15.12.2020 № 535 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила осуществления эксплуатационного контроля металла и продления срока службы основных элементов котлов и трубопроводов тепловых электростанций».

31 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 27.11.2020 № 1062 «Об утверждении Порядка создания и использования тепловыми электростанциями запасов топлива, в том числе в отопительный сезон».

32 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 17.11.2017 № 1550/пр «Об утверждении Требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений».

33 Межгосударственный стандарт ГОСТ 7.32-2017 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления», введенный в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24.10.2017 № 1494-ст.

34 Национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 15.101-2021 «Система разработки и постановки продукции на производство. Порядок выполнения научно-исследовательских работ», утвержденный и введенный в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24.08.2021 № 784-ст.

35 Свод правил СП 30.13330.2020 «СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий», утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30.12.2020 № 920/пр.

36 Свод правил по проектированию и строительству СП 41-105-2002 «Проектирование и строительство тепловых сетей бесканальной прокладки из стальных труб с индустриальной тепловой изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке», одобренный постановлением Государственного комитета Российской Федерации по строительству и жилищно-коммунальному комплексу от 26.12.2002 № 168.

37 Свод правил СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений». Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*, утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30.12.2016 № 1034/пр.

38 Свод правил СП 50.13330.2012 «СНиП 23-02-2003. Тепловая защита зданий». Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003, утвержденный приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 30.06.2012 № 265.

39 Свод правил СП 60.13330.2020 «СНиП 41-01-2003 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30.12.2020 № 921/пр.

40 Свод правил СП 61.13330.2012 «СНиП 41-03-2003. Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов». Актуализированная редакция СНиП 41-03-2003, утвержденный приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 27.12.2011 № 608.

41 Свод правил СП 89.13330.2016 «Котельные установки». Актуализированная редакция СНиП II-35-76, утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 16.12.2016 № 944/пр.

42 Свод правил СП 124.13330.2012 «СНиП 41-02-2003. Тепловые сети». Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003, утвержденный приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 30.06.2012 № 280.

43 Свод правил СП 131.13330.2020 «СНиП 23-01-99* Строительная климатология», утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 24.12.2020 № 859/пр.

44 Генеральный план Петропавловск-Камчатского городского округа, утвержденный решением Городской Думы Петропавловск-Камчатского городского округа от 23.12.2009 № 697-р.

45 Постановление администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 07.12.2023 № 2937 «Об утверждении схемы водоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа и схемы водоотведения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 год».



ОТЧЕТ
О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ
«Разработка схемы теплоснабжения (с электронным моделированием аварийной ситуации) Петропавловск-Камчатского городского округа на 2026 год»

Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года (актуализация на 2026 год)

Глава 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения»

Санкт-Петербург 2025

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Руководитель НИР	А.С. Уточкин
Исполнители:	
Инженер 1-й категории	Н.А. Майборода
Инженер 1-й категории	А.А. Чернояров
Инженер 1-й категории	М.С. Шабетник
Нормоконтроль	Н.С. Алексеева

РЕФЕРАТ

Отчет 173 с., 1 кн., 42 рис., 20 табл., 45 источн., 1 прил.

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, СИСТЕМА ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ИСТОЧНИК ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, МОЩНОСТЬ ИСТОЧНИКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ТЕПЛОВАЯ СЕТЬ, ТЕПЛОВАЯ НАГРУЗКА, НАДЕЖНОСТЬ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ТОПЛИВНЫЙ БАЛАНС, МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Объектом исследования в работе являются системы теплоснабжения Петропавловск–Камчатского городского округа, включая все существующие и проектируемые: источники теплоснабжения; магистральные и распределительные тепловые сети; насосные станции, центральные и индивидуальные тепловые пункты, тепловые сети, поставленные на учет как бесхозяйное недвижимое имущество.

Цель работы – создание нового знания о технических и экономических решениях, позволяющих оптимальным путем снизить эксплуатационные затраты.

Методология проведения работы основана на действующей нормативной документации в сфере теплоснабжения, на действующей нормативной документации в сфере энергосбережения и повышения энергетической эффективности и направлена на обеспечение безопасного, надежного и качественного теплоснабжения, на более эффективное использование топливно-энергетических ресурсов.

Результатом работы является перспективный (на период до 2040 года) научно-обоснованный по целям и задачам, ресурсам и срокам комплекс научно-исследовательских, проектных, производственных, социально-экономических и других мероприятий с целью строительства и (или) модернизации систем коммунальной инфраструктуры и объектов, обеспечивающих развитие этих систем в соответствии с потребностями жилищного и промышленного строительства, повышения качества производимых для потребителей товаров (оказываемых услуг), улучшения экологической ситуации на территории города.

СОДЕРЖАНИЕ

Список исполнителей 2
Реферат 3
Содержание 4
Термины и определения 7
Перечень сокращений и обозначений 10
Введение 11
Глава 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения Петропавловск–Камчатского городского округа» 13
1 Описание вариантов (не менее двух) перспективного развития систем теплоснабжения Петропавловск–Камчатского городского округа (в случае их изменения относительно ранее принятого варианта развития систем теплоснабжения в утвержденной в установленном порядке схеме теплоснабжения) 17
1.1 Основной вариант 1. Перераспределение тепловой нагрузки в зонах действия существующих ИТЭ (котельных) в северной части жилой застройки ПКГО 17
1.2 Основной вариант 2. Перераспределение тепловой нагрузки между зонами действия существующих источников комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и ряда котельных 20
1.3 Основной вариант 3. Обеспечение теплоснабжением перспективных потребителей на территориях мкр. «Северный» и ЖК по ул. Тушканова 21
1.4 Основной вариант 4. Обеспечение теплоснабжением точечных перспективных потребителей вблизи территорий мкр. «Северный» и ЖК по ул. Тушканова 22
1.5 Основной вариант 5. Подключение существующей тепловой нагрузки частного сектора к ИТЭ (по ул. Тепличная в п. Заозерный) 23
1.6 Основной вариант 6. Перспективное развитие существующей котельной «пр. Карла Маркса» 23
1.7 Альтернативные варианты 24
1.7.1 Перевод действующих ИТЭ, работающих на твердом и жидком топливе, на природный газ 24
1.7.2 Развитие систем теплоснабжения ПКГО в рамках реализации стратегического мастер-плана агломерации Петропавловска-Камчатского (СМП ПКГО) 25
1.7.3 Обеспечение теплоснабжением участков перспективной застройки под многодетные семьи (участки с кадастровыми номерами 41:01:0010120:142 и 41:01:0010102:178), участка перспективной застройки под 34 МКД этажностью в 4 этажа

(севернее участка 41:01:0010109:261, южнее участка 41:01:0000000:2264) и перспективное развитие в зоне действия существующей котельной №56 «с/х Петропавловский» 25

1.7.4 Обеспечение теплоснабжением участка перспективной застройки под многодетные семьи (участок с кадастровым номером 41:01:0010109:42) 26

1.7.5 Обеспечение теплоснабжением и ГВС участка перспективной застройки, выделяемого под земельные участки, предоставляемые для участников СВО (проект планировки территории и проект межевания территории, утвержденные постановлением администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 20.09.2024 № 2339 «Об утверждении проекта планировки территории и проекта межевания территории планировочного подрайона 2.2.9. Жилой микрорайон – «Долиновка» в Петропавловск-Камчатском городском округе»).....27

1.8 Сводная информация по рассматриваемым вариантам мастер-плана развития систем теплоснабжения ПКГО.....28

2 Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения Петропавловск–Камчатского городского округа.....30

2.1 Основной вариант 1. Перераспределение тепловой нагрузки в зонах действия существующих ИТЭ (котельных) в северной части жилой застройки ПКГО 30

2.2 Основной вариант 2. Перераспределение тепловой нагрузки между зонами действия существующих источников комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и ряда котельных.....40

2.3 Основной вариант 3. Обеспечение теплоснабжением перспективных потребителей на территориях мкр. «Северный» и ЖК по ул. Тушканова 48

2.4 Основной вариант 4. Обеспечение теплоснабжением точечных перспективных потребителей вблизи территорий мкр. «Северный» и ЖК по ул. Тушканова 50

2.5 Основной вариант 5. Подключение существующей тепловой нагрузки частного сектора к ИТЭ (по ул. Тепличная в п. Заозерный).....54

2.6 Основной вариант 6. Перспективное развитие существующей котельной «пр. Карла Маркса» 57

2.7 Альтернативные варианты.....61

2.7.1 Перевод действующих ИТЭ, работающих на твердом и жидком топливе, на природный газ.....61

2.7.2 Развитие систем теплоснабжения ПКГО в рамках реализации стратегического мастер-плана агломерации Петропавловска-Камчатского (СМП ПКГО).....90

2.7.3 Обеспечение теплоснабжением участков перспективной застройки под многодетные семьи (участки с кадастровыми номерами 41:01:0010120:142 и

41:01:0010102:178), участка перспективной застройки под 34 МКД этажностью в 4 этажа (севернее участка 41:01:0010109:261, южнее участка 41:01:0000000:2264) и перспективное развитие в зоне действия существующей котельной №56 «с/х Петропавловский» 101

2.7.4 Обеспечение теплоснабжением участка перспективной застройки под многодетные семьи (участок с кадастровым номером 41:01:0010109:42) 108

2.7.5 Обеспечение теплоснабжением и ГВС участка перспективной застройки, выделяемого под земельные участки, предоставляемые для участников СВО (проект планировки территории и проект межевания территории, утвержденные постановлением администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 20.09.2024 № 2339 «Об утверждении проекта планировки территории и проекта межевания территории планировочного подрайона 2.2.9. Жилой микрорайон – «Долиновка» в Петропавловск-Камчатском городском округе»).....108

2.8 Сводная информация по результатам анализа сценариев рассматриваемых вариантов мастер-плана развития систем теплоснабжения ПКГО 109

3 Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения Петропавловск–Камчатского городского округа на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей 110

Заключение.....166

Список использованных источников.....167

Приложение А. Сопроводительное письмо АО «Газпром газораспределение дальний восток» от 22.11.2023 № КА08-10/169 172

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящем отчете о НИР применяют следующие термины с соответствующими определениями:

Авария — 1 – разрушение сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ
[6]
— 2 – повреждение трубопровода тепловой сети, если в период отопительного сезона это привело к перерыву теплоснабжения объектов жилсоцкультбыта на срок 36 ч и более
[24]

Базовый период — год, предшествующий году разработки и утверждения первичной схемы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения
[9]

Базовый период актуализации — год, предшествующий году, в котором подлежит утверждению актуализированная схема теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения
[9]

Блочно-модульная котельная — котельная полной заводской готовности, состоящая из котельной установки блочного исполнения, размещаемая в зданиях модульного типа
[41]

Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения — теплоснабжающая организация, которой в отношении системы (систем) теплоснабжения присвоен статус единой теплоснабжающей организации в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения [12], утвержденными Правительством Российской Федерации
[1]

Зона действия источника тепловой энергии — территория поселения, городского округа, города федерального значения или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения
[9]

Зона действия системы теплоснабжения — территория поселения, городского округа, города федерального значения или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения
[9]

Индивидуальный тепловой пункт — Тепловой пункт, предназначенный для присоединения систем теплопотребления одного здания или его части
[15]

Инцидент — 1 – отказ или повреждение технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, отклонение от установленного режима технологического процесса
[6]
— 2 – отказ или повреждение оборудования и (или) трубопроводов тепловых сетей, отклонения от гидравлического и (или) теплового режимов, нарушение требований федеральных законов и иных правовых актов Российской Федерации, а также нормативных технических документов, устанавливающих правила ведения работ на опасном производственном объекте
[24]

Качественное регулирование отпуска теплоты — изменение в зависимости от температуры наружного воздуха, температуры теплоносителя на источнике теплоты
[42]

Количественное регулирование отпуска теплоты — изменение в зависимости от температуры наружного воздуха, расхода теплоносителя в тепловых сетях на выходных задвижках источника теплоты
[42]

Котельная — источник тепловой энергии, состоящий из здания или нескольких зданий и сооружений с котельными установками и вспомогательным техническим оборудованием, инженерными коммуникациями, предназначенными для генерации тепловой энергии путем сжигания органического топлива
[41]

Материальная характеристика тепловой сети — сумма произведений значений наружных диаметров трубопроводов отдельных участков тепловой сети и длины этих участков
[9]

Мощность источника тепловой энергии нетто — величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии
[9]

Надежность теплоснабжения — характеристика состояния системы теплоснабжения, при котором обеспечиваются качество и безопасность теплоснабжения
[1]

Плата за подключение (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения — плата, которую вносят лица, осуществляющие строительство здания, строения, сооружения, подключаемых (технологически присоединяемых) к системе теплоснабжения, а также плата, которую вносят лица, осуществляющие реконструкцию здания, строения, сооружения в случае, если данная реконструкция влечет за собой увеличение тепловой нагрузки реконструируемых здания, строения, сооружения
[1]

Показатели надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения — показатели, применяемые для определения степени исполнения обязательств концессионера по созданию и (или) реконструкции объекта концессионного соглашения, обязательств организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, по реализации инвестиционной программы, а также для целей регулирования тарифов
[1]

Потребитель тепловой энергии — лицо, приобретающее тепловую энергию (мощность), теплоноситель для использования на принадлежащих ему на праве собственности или ином законном основании теплопотребляющих установках либо для оказания коммунальных услуг в части горячего водоснабжения и отопления
[1]

Радиус эффективного теплоснабжения — максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения
[1]

Располагаемая мощность источника тепловой энергии — величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемых по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.)
[9]

Регулируемый вид деятельности в сфере теплоснабжения — вид деятельности в сфере теплоснабжения, при осуществлении которого расчеты за товары, услуги в сфере теплоснабжения осуществляются по ценам (тарифам), подлежащим в соответствии с настоящим Федеральным законом государственному регулированию
[1]

Система децентрализованного теплоснабжения — система, в которой источник теплоты и теплоприемники потребителей либо совмещены в одном агрегате, либо размещены столь близко, что передача теплоты от источника до теплоприемников может осуществляться практически без промежуточного звена – тепловой сети
[39]

Система теплоснабжения — совокупность источников тепловой энергии и теплопотребляющих установок, технологически соединенных тепловыми сетями
[1]

Система централизованного теплоснабжения — система, состоящая из одного или нескольких источников теплоты, тепловых сетей (независимо от диаметра, числа и протяженности наружных теплопроводов) и потребителей теплоты
[42]

Схема теплоснабжения — документ, содержащий предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования систем теплоснабжения поселения, городского округа, их развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности и утверждаемый правовым актом, не имеющим нормативного характера, федерального органа исполнительной власти, уполномоченного Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или органа местного самоуправления
[1]

Тепловая нагрузка — количество тепловой энергии, которое может быть принято потребителем тепловой энергии за единицу времени
[1]

Тепловая сеть — совокупность устройств (включая центральные тепловые пункты, насосные станции), предназначенных для передачи тепловой энергии, теплоносителя от источников тепловой энергии до теплопотребляющих установок
[1]

Теплосетевая организация — организация, оказывающая услуги по передаче тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей) и соответствующая утвержденным Правительством Российской Федерации критериям [12] отнесения собственников или иных законных владельцев тепловых сетей к теплосетевым организациям
[1]

Теплоснабжающая организация — организация, осуществляющая продажу потребителям и (или) теплоснабжающим организациям произведенных или приобретенных тепловой энергии (мощности), теплоносителя и владеющая на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в системе теплоснабжения, посредством которой осуществляется теплоснабжение потребителей тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей)
[1]

Установленная мощность источника тепловой энергии — сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по актам ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям и для обеспечения собственных и хозяйственных нужд теплоснабжающей организации в отношении данного источника тепловой энергии
[9]

Ценовые зоны теплоснабжения — поселения, городские округа, которые определяются в соответствии со статьей 23.3 [1] и в которых цены на тепловую энергию (мощность), поставляемую единой теплоснабжающей организацией в системе теплоснабжения потребителям, ограничены предельным уровнем цены на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям единой теплоснабжающей организацией, за исключением случаев, установленных [1]
[1]

Центральный тепловой пункт — тепловой пункт, предназначенный для присоединения систем теплопотребления двух и более зданий
[15]

Электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения — документ в электронной форме, в котором представлена информация о характеристиках систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения
[9]

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ

В настоящем отчете о НИР применяют следующие сокращения и обозначения:

АСУ ТП	— автоматизированная система управления технологическими процессами
БМК	— блочно-модульная котельная
ЕТО	— единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения
ИЖС	— индивидуальное жилищное строительство
ИТП	— индивидуальный тепловой пункт
ИТЭ	— источник тепловой энергии
МКД	— многоквартирный дом
НИР	— научно-исследовательская работа
ОДФ	— общественно-деловой фонд
ПКГО	— Петропавловск-Камчатский городской округ
РТМ	— располагаемая мощность источника тепловой энергии
РЭТ	— радиус эффективного теплоснабжения
Схема ТС	— схема теплоснабжения
СЦТ	— система централизованного теплоснабжения
УТМ	— установленная мощность источника тепловой энергии
ЦТП	— центральный тепловой пункт
ЭМ	— электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

ВВЕДЕНИЕ

Настоящая НИР разработана в соответствии с [1], [9] на основании муниципального контракта от 17.03.2025 № 0138300000425000037_302701 «Выполнение научно-исследовательской работы в рамках актуализации схемы теплоснабжения (с электронным моделированием аварийной ситуации) Петропавловск-Камчатского городского округа» (Муниципальный контракт), заключенного между Управлением коммунального хозяйства и жилищного фонда администрации Петропавловск-Камчатского городского округа (Заказчик) и обществом с ограниченной ответственностью «ЯНЭНЕРГО» (Исполнитель).

Настоящая НИР является актуализацией Схемы ТС ПКГО, утвержденной постановлением администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 20.09.2024 № 2338 «Об утверждении схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года», на 2026 год.

Состав и содержание отчетной технической документации, разработанной в рамках настоящей НИР, соответствуют требованиям [9], [20], а также пунктам 1.9, 2.2–2.34 технического задания, являющегося приложением 1 к Муниципальному контракту (Техническое задание).

Настоящая НИР разработана на срок действия [44] – до 2040 года. В соответствии с пунктом 1.5 Технического задания за базовый период принят 2024 год, расчеты по перспективе развития систем теплоснабжения сформированы на каждый год первого пятилетнего периода и на последующие пятилетние периоды.

В качестве новых знаний и исходных данных, на основании которых разработана настоящая НИР, использованы актуальные на 08.05.2025 редакции (версии) документов территориального планирования ПКГО и данные, переданные по запросам Исполнителя работ теплоснабжающими (теплосетевыми) организациями, действующими на территории ПКГО.

Результат настоящей НИР (охраняемые результаты интеллектуальной деятельности), выполненной в рамках Муниципального контракта, передается Заказчику Исполнителем в следующем составе:

№ п.п.	Наименование отчетной документации
1	2
1	**Отчет о проведении НИР (охраняемые результаты интеллектуальной деятельности)**, включая:
1.1	**Схема теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года (актуализация на 2026 год)**
1.2	**Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года (актуализация на 2026 год)**, включая:
1.2.1	Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»

№ п.п.	Наименование отчетной документации
1	2
1.2.2	Глава 2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»
1.2.3	Глава 3 «Электронная модель системы теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения»
1.2.4	Глава 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»
1.2.5	Глава 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения»
1.2.6	Глава 6 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»
1.2.7	Глава 7 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии»
1.2.8	Глава 8 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей»
1.2.9	Глава 9 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения»
1.2.10	Глава 10 «Перспективные топливные балансы»
1.2.11	Глава 11 «Оценка надежности теплоснабжения»
1.2.12	Глава 12 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию»
1.2.13	Глава 13 «Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения»
1.2.14	Глава 14 «Ценовые (тарифные) последствия»
1.2.15	Глава 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций»
1.2.16	Глава 16 «Реестр мероприятий схемы теплоснабжения»
1.2.17	Глава 17 «Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения»
1.2.18	Глава 18 «Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения»
2	**Комплект графической части НИР**
3	**Схема тепловых сетей Петропавловск-Камчатского городского округа**
4	**Электронная модель системы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа**

ГЛАВА 5 «МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПЕТРОПАВЛОВСК–КАМЧАТСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА»

В рамках проекта актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год в мастер-план развития систем теплоснабжения ПКГО внесены следующие основные изменения:

1) Основной вариант 6 дополнен сценарием 3: переключение тепловой нагрузки котельной «пр. Карла Маркса» к тепловым сетям новой котельной «мкр. Северный» с последующим выводом из эксплуатации и демонтажем котельной «пр. Карла Маркса». Объемы капитальных вложений на реализацию каждого рассматриваемого в рамках основного варианта 6 сценария приведены к ценам 2025 года. Дополнительно, в рамках сбора замечаний и предложений к проекту актуализированной Схемы ТС ПКГО на 2026 год, сценарий 1 (переключение нагрузки котельной в зону действия КТЭЦ-2) дополнен альтернативным способом подключения котельной «пр. Карла Маркса» (подключением в районе ЦТП-339, ЦТП-340);

2) Добавлен альтернативный вариант 5, в рамках которого рассмотрены сценарии обеспечения теплоснабжением и ГВС участка перспективной застройки, выделяемого под земельные участки, предоставляемые для участников СВО (проект планировки территории и проект межевания территории, утвержденные постановлением администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 20.09.2024 № 2339 «Об утверждении проекта планировки территории и проекта межевания территории планировочного подрайона 2.2.9. Жилой микрорайон – «Долиновка» в Петропавловск-Камчатском городском округе»);

3) Па безусловным мероприятиям и по мероприятиям, предусматриваемым в рамках основных вариантов развития систем теплоснабжения ПКГО (основные варианты 1-5), в сводном перечне мероприятий мастер-плана развития систем теплоснабжения ПКГО (см. таблицу 3.1 настоящего документа) произведен перерасчет объемов капитальных вложений на реализацию из цен 2024 года в цены 2025 года, а также произведен перерасчет объёмов капитальных вложений в прогнозных ценах лет реализации мероприятий. Годы реализации по таким мероприятиям скорректированы на основании предложений, поступивших в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год (поступившие предложения и внесенные на основании данных предложений корректировки подробно описаны в таблице 3.1 Главы 17 обосновывающих материалов к Схеме ТС ПКГО);

4) Текстовое описание основных вариантов 1-5, альтернативных вариантов 1-4 оставлено без изменений по сравнению с утвержденной редакцией Схемы ТС ПКГО

(утверждена постановлением администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 20.09.2024 № 2338 «Об утверждении схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года»).

Мастер-план развития систем теплоснабжения ПКГО (настоящий документ) в соответствии с [44] разработан на период до 2040 года включительно и представляет собой сводный перечень мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов СЦТ, при реализации которого на рассматриваемом перспективном периоде обеспечивается соблюдение общих принципов организации отношений в сфере теплоснабжения, перечисленных в [1].

В мастер-план развития систем теплоснабжения ПКГО включены безусловные мероприятия – такие мероприятия, реализация которых будет осуществляться вне зависимости от рассмотренных ниже вариантов развития. К таким (безусловным) мероприятиям отнесены:

1) мероприятия, которые содержаться в утвержденных документах, напрямую или косвенно касающиеся развития СЦТ на территории ПКГО: инвестиционные программы теплоснабжающих (теплосетевых) организаций, региональные и (или) муниципальные программы различной направленности;

2) мероприятия, направленные на поддержание эксплуатационного ресурса сооружений и оборудования объектов СЦТ (ИТЭ, ЦТП, ИТП, тепловых насосных станций и тепловых сетей);

3) мероприятия, направленные на обеспечение централизованным теплоснабжением перспективных потребителей тепловой энергии.

Помимо безусловных мероприятий, в рамках настоящего документа рассмотрен ряд основных и альтернативных вариантов развития СЦТ на территории ПКГО. Основные и альтернативные варианты развития систем теплоснабжения включены и рассмотрены в настоящем документе на основании предложений, поступивших от органов местного самоуправления ПКГО, организаций топливно-энергетического комплекса (в т.ч. теплоснабжающих (теплосетевых)), осуществляющих деятельность на территории ПКГО, а также предложений, сформированных Исполнителем.

В каждом из основных и альтернативных вариантов развития рассмотрено от одного до нескольких различных сценариев. На основе технико-экономического сопоставления и анализа сценариев (в случае, когда сценариев рассмотрено более одного) формируется окончательное решение по каждому рассматриваемому варианту (как по каждому основному, так и по каждому альтернативному). В конечном итоге в мастер-план развития систем теплоснабжения ПКГО включены основные варианты развития, тогда как

альтернативные варианты и сценарии развития, представленные в рамках настоящего документа, предназначены для возможности альтернативного развития систем теплоснабжения ПКГО. Таким образом, в рамках настоящего документа альтернативные варианты носят информационно-справочный характер, чтобы в перспективе при необходимости и обоснованности эти варианты можно было бы использовать в качестве основных вариантов и включить в мастер-план развития систем теплоснабжения ПКГО.

В составе основных вариантов развития систем теплоснабжения ПКГО рассмотрены следующие варианты:

1) Перераспределение тепловой нагрузки в зонах действия существующих ИТЭ (котельных) в северной части жилой застройки ПКГО. Данный основной вариант рассматривает 5 сценариев развития;

2) Перераспределение тепловой нагрузки между зонами действия существующих источников комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и ряда котельных. Данный основной вариант рассматривает единственный сценарий развития;

3) Обеспечение теплоснабжением перспективных потребителей на территориях мкр. «Северный» и ЖК по ул. Тушканова. Данный основной вариант рассматривает единственный сценарий развития;

4) Обеспечение теплоснабжением точечных перспективных потребителей вблизи территорий мкр. «Северный» и ЖК по ул. Тушканова. Данный основной вариант рассматривает 3 сценария развития;

5) Подключение существующей тепловой нагрузки частного сектора к ИТЭ (по ул. Тепличная в п. Заозерный). Данный основной вариант рассматривает единственный сценарий развития;

6) Перспективное развитие котельной «пр. Карла Маркса». Данный основной вариант рассматривает 3 сценария развития.

В составе альтернативных вариантов развития систем теплоснабжения ПКГО рассмотрены следующие варианты:

1) Перевод действующих ИТЭ, работающих на твердом и жидком топливе, на природный газ. Данный альтернативный вариант рассматривает 2 сценария развития;

2) Развитие систем теплоснабжения ПКГО в рамках реализации стратегического мастер-плана агломерации Петропавловска-Камчатского (СМП ПКГО). Данный альтернативный вариант рассматривает единственный сценарий развития;

3) Обеспечение теплоснабжением участков перспективной застройки под многодетные семьи (участки с кадастровыми номерами 41:01:0010120:142 и 41:01:0010102:178), участка перспективной застройки под 34 МКД этажностью в 4 этажа

(севернее участка 41:01:0010109:261, южнее участка 41:01:0000000:2264) и перспективное развитие в зоне действия существующей котельной №56 «с/х Петропавловский»;

4) Обеспечение теплоснабжением участка перспективной застройки под многодетные семьи (участок с кадастровым номером 41:01:0010109:42);

5) Обеспечение теплоснабжением и ГВС участка перспективной застройки, выделяемого под земельные участки, предоставляемые для участников СВО (проект планировки территории и проект межевания территории, утвержденные постановлением администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 20.09.2024 № 2339 «Об утверждении проекта планировки территории и проекта межевания территории планировочного подрайона 2.2.9. Жилой микрорайон – «Долиновка» в Петропавловск-Камчатском городском округе»).

В конечном итоге основное древо мастер-плана развития систем теплоснабжения ПКГО сформировано следующим образом (см. рис. 1):

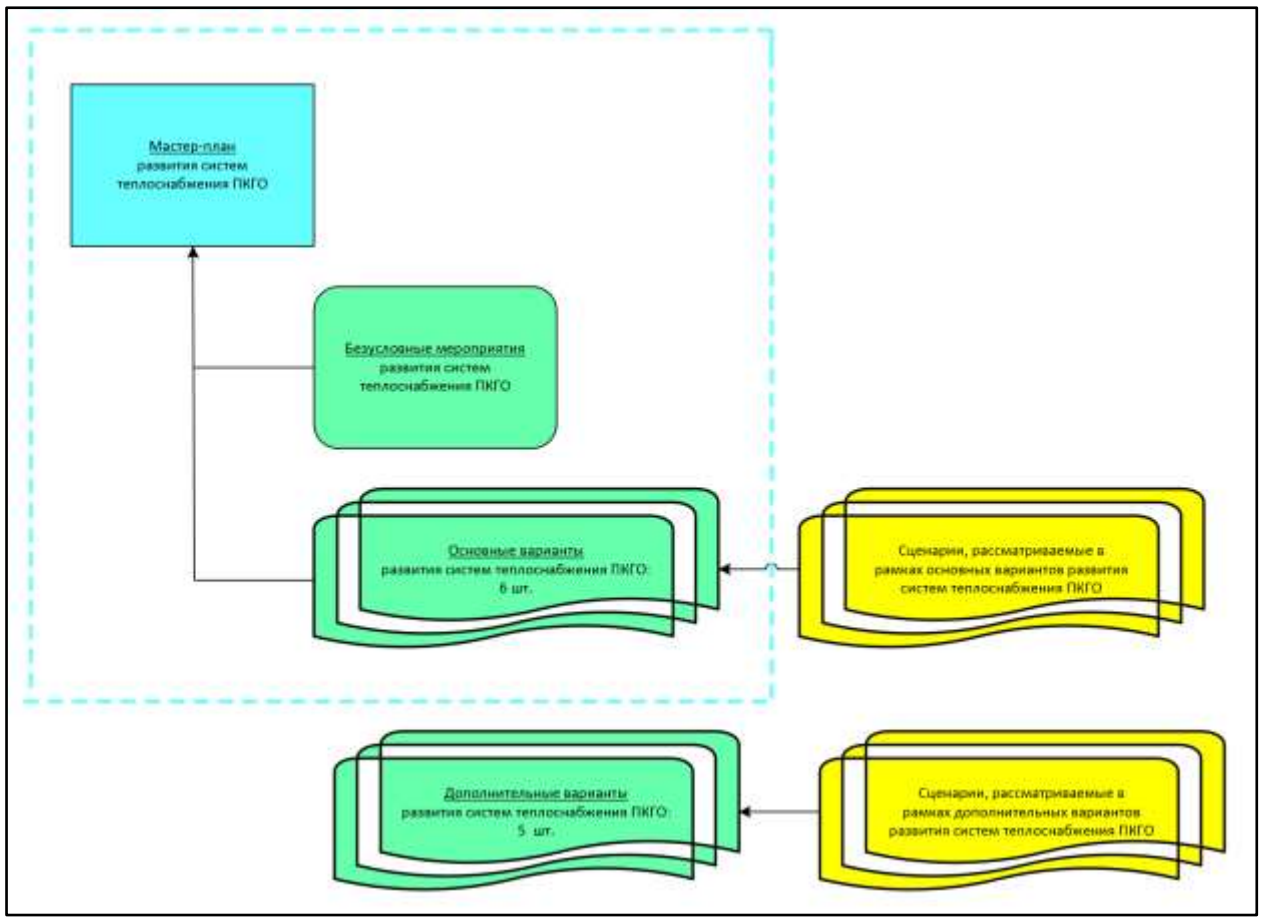


Рисунок 1 – Основное древо мастер-плана развития систем теплоснабжения ПКГО

1 Описание вариантов (не менее двух) перспективного развития систем теплоснабжения Петропавловск–Камчатского городского округа (в случае их изменения относительно ранее принятого варианта развития систем теплоснабжения в утвержденной в установленном порядке схеме теплоснабжения)

1.1 Основной вариант 1. Перераспределение тепловой нагрузки в зонах действия существующих ИТЭ (котельных) в северной части жилой застройки ПКГО

В рамках проекта актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год описание данного варианта оставлено без изменений по отношению к редакции Схемы ТС ПКГО, утвержденной постановлением администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 20.09.2024 № 2338 «Об утверждении схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года».

Данный основной вариант рассматривает вопросы перераспределения существующих тепловых нагрузок в смежных зонах действия 6 существующих котельных (№1, №2 «КГТУ», №3 «Моховая», №37 «Психдиспансер», №43 «Чубарова» и №52 «108 квартал») и одной перспективной котельной (новая котельная в мкр. Северный) в северной части жилой застройки ПКГО.

В рамках данного основного варианта рассматриваются следующие 5 сценариев:

1) По первому сценарию развития системы теплоснабжения котельных №1, №2 «КГТУ», №3 «Моховая», №37 «Психдиспансер», №43 «Чубарова» и №52 «108 квартал» изменяются за счет следующих мероприятий:

- котельная №1 не изменяется;
- котельная №2: производится разделение зоны действия котельной посредством вывода её из эксплуатации (и демонтажем) и строительством двух новых электрокотельных: первая– вблизи существующей котельной №2 «КГТУ» с подключением существующей зоны действия, за исключением зоны действия второй электрокотельной; вторая – вблизи гериатрической больницы с подключением на нее существующих потребителей комплекса гериатрической больницы;
- котельные №3 «Моховая», №37 «Психдиспансер», №43 «Чубарова» и №52 «108 квартал» реконструируются с изменением основного вида топлива (переводятся на природный газ);
- ЦТП «110 квартал» и магистральная тепловая сеть от котельной №1 до ЦТП «110 квартал» демонтируются;

2) По второму сценарию развития системы теплоснабжения котельных №1, №2 «КГТУ», №3 «Моховая», №37 «Психдиспансер», №43 «Чубарова» и №52 «108 квартал» изменяются за счет следующих мероприятий:

- котельная №1 реконструируется с увеличением установленной мощности до 103,0 Гкал/ч;
- котельные №2 «КГТУ», №3 «Моховая», №37 «Психдиспансер», №43 «Чубарова» и №52 «108 квартал» переключаются на котельную №1 с выводом из эксплуатации и демонтажем старых котельных и строительством на их месте автоматизированных блочно-модульных ЦТП и тепловых сетей первого контура от котельной №1;
- ЦТП «110 квартал» реконструируется и вводится в эксплуатацию.

3) По третьему сценарию развития системы теплоснабжения котельных №1, №2 «КГТУ», №3 «Моховая», №37 «Психдиспансер», №43 «Чубарова» и №52 «108 квартал» изменяются за счет следующих мероприятий:

- реконструкция котельной №1 с увеличением установленной мощности до 103,0 Гкал/ч;
- разделение зоны действия котельной №2 «КГТУ» посредством вывода её из эксплуатации (и демонтажем) и строительством двух новых электрокотельных: первая котельная – вблизи существующей котельной №2 «КГТУ» с подключением существующей зоны действия, за исключением зоны действия второй котельной; вторая котельная – вблизи гериатрической больницы с подключением на нее существующих потребителей комплекса гериатрической больницы;
- переключение потребителей (зон действия) от котельных №3 «Моховая» (с реконструкцией ЦТП «110 квартал» и со строительством участка магистральной тепловой сети до ЦТП-14 «Моховая»), №43 «Чубарова» и №52 «108 квартал» на котельную №1 со строительством вместо переключаемых котельных автоматизированных блочно-модульных ЦТП и тепловых сетей первого контура от котельной №1;
- переключение потребителей (зон действия) от котельной №37 «Психдиспансер», на новую котельную «мкр. Северный» со строительством тепловых сетей от новой котельной «мкр. Северный» до потребителей котельной №37 «Психдиспансер» (без ЦТП);

4) по четвертому сценарию развития системы теплоснабжения котельных №1, №2 «КГТУ», №3 «Моховая», №37 «Психдиспансер», №43 «Чубарова» и №52 «108 квартал» изменяются за счет следующих мероприятий:

- реконструкция котельной №1 с увеличением установленной мощности до 73,0 Гкал/ч;
- разделение зоны действия котельной №2 «КГТУ» посредством вывода её из эксплуатации (и демонтажем) и строительством двух новых электрокотельных: первая котельная – вблизи существующей котельной №2 «КГТУ» с подключением существующей зоны действия, за исключением зоны действия второй котельной; вторая котельная – вблизи гериатрической больницы с подключением на нее существующих потребителей комплекса гериатрической больницы;
- переключение потребителей (зоны действия) от котельной №3 «Моховая» на котельную №1 (с реконструкцией ЦТП «110 квартал» и со строительством участка магистральной тепловой сети до ЦТП-14 «Моховая»);
- переключение потребителей (зоны действия) от котельной №37 «Психдиспансер», на новую котельную «мкр. Северный» со строительством тепловых сетей от новой котельной «мкр. Северный» до потребителей котельной №37 «Психдиспансер» (без ЦТП);
- реконструкция с изменением основного вида топлива (с переводом на природный газ) котельных №43 «Чубарова» и №52 «108 квартал»;

5) по пятому сценарию развития системы теплоснабжения котельных №1, №2 «КГТУ», №3 «Моховая», №37 «Психдиспансер», №43 «Чубарова» и №52 «108 квартал» изменяются за счет следующих мероприятий:

- реконструкция котельной №1 с увеличением установленной мощности до 73,0 Гкал/ч;
- разделение зоны действия котельной №2 «КГТУ» посредством вывода её из эксплуатации (и демонтажем) и строительством двух новых электрокотельных: первая котельная – вблизи существующей котельной №2 «КГТУ» с подключением существующей зоны действия, за исключением зоны действия второй котельной; вторая котельная – вблизи гериатрической больницы с подключением на нее существующих потребителей комплекса гериатрической больницы;

- переключение потребителей (зоны действия) от котельной №3 «Моховая» на котельную №1 (с реконструкцией ЦТП «110 квартал» и со строительством участка магистральной тепловой сети до ЦТП-14 «Моховая»);
- переключение потребителей (зон действия) от котельных №37 «Психдиспансер», №43 «Чубарова» и №52 «108 квартал» на новую котельную «мкр. Северный» со строительством дополнительного блока для данной котельной мощностью 20 Гкал/ч и тепловых сетей от новой котельной «мкр. Северный» до потребителей переключаемых котельных.

Как видно из приведенного выше описания, по каждому сценарию основного варианта 1 предусматривается вывод из эксплуатации котельной №2 «КГТУ». Значение показателя потерь тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям к отпуску тепловой энергии с коллекторов котельной №2 «КГТУ» и составляет ~70 %, что обуславливается неудачным расположением группового потребителя (комплекса зданий гериатрической больницы) по отношению к котельной – при незначительной договорной тепловой нагрузке (менее 0,3 Гкал/ч) протяженность тепловой сети от котельной до потребителя составляет ~1 км. По котельной №2 «КГТУ» предусматривается разделение существующей зоны действия посредством вывода её (котельной) из эксплуатации (и демонтажем) и строительством двух новых электрокотельных: первая котельная – вблизи существующей котельной №2 «КГТУ» с подключением существующей зоны действия, за исключением зоны действия второй котельной; вторая котельная – вблизи гериатрической больницы с подключением на нее существующих потребителей комплекса гериатрической больницы.

1.2 Основной вариант 2. Перераспределение тепловой нагрузки между зонами действия существующих источников комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и ряда котельных

В рамках проекта актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год описание данного варианта оставлено без изменений по отношению к редакции Схемы ТС ПКГО, утвержденной постановлением администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 20.09.2024 № 2338 «Об утверждении схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года».

Данный вариант рассматривает вопрос перераспределения существующих тепловых нагрузок в смежных зонах действия КТЭЦ-1, КТЭЦ-2 и ряда котельных: котельная №4 «Топоркова», котельная №34 «Электрокотельная», котельная №40 «КМП», котельная №44 «Ватутина», котельная №45 «Владивостокская», котельная №46 «Школа № 18», котельная №50 «101 квартал», котельная №62 «103 квартал».

В рамках данного основного варианта рассматривается единственный сценарий, так как целесообразность его реализации определена ранее в утвержденных Схемах ТС ПКГО, а также ввиду того, что реализация данного сценария осуществляется в настоящее время в рамках инвестиционной программы ПАО «Камчатскэнерго». Сценарий предусматривает переключение на источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии следующих котельных:

- котельная №34 «Электрокотельная» – на КТЭЦ-1;
- котельная №4 «Топоркова» – на КТЭЦ-2;
- котельная №40 «КМП» – на КТЭЦ-2;
- котельная №44 «Ватутина» – на КТЭЦ-2;
- котельная №45 «Владивостокская» – на КТЭЦ-2;
- котельная №46 «Школа № 18» – на КТЭЦ-2;
- котельная №50 «101 квартал» – на КТЭЦ-2;
- котельная №62 «103 квартал» – на КТЭЦ-2.

1.3 Основной вариант 3. Обеспечение теплоснабжением перспективных потребителей на территориях мкр. «Северный» и ЖК по ул. Тушканова

В рамках проекта актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год описание данного варианта оставлено без изменений по отношению к редакции Схемы ТС ПКГО, утвержденной постановлением администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 20.09.2024 № 2338 «Об утверждении схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года».

Данный вариант рассматривает вопрос обеспечения теплоснабжением следующих перспективных потребителей на территориях мкр. «Северный» и ЖК по ул. Тушканова в рамках реализации проекта «Строительство котельной на газовом топливе (резервное дизельное топливо) для теплоснабжения микрорайона «Северный», а также жилого комплекса по ул. Тушканова Петропавловск-Камчатского городского округа».

Целью реализации проекта «Строительство котельной на газовом топливе (резервное дизельное топливо) для теплоснабжения микрорайона «Северный», а также жилого комплекса по ул. Тушканова Петропавловск-Камчатского городского округа» (далее – Проект) является строительство нового источника тепловой энергии на газовом топливе (резервное – дизельное топливо) для теплоснабжения планируемых к строительству объектов капитального строительства микрорайона «Северный», а также жилого комплекса по ул. Тушканова.

В результате реализации Проекта планируется осуществить следующий комплекс мероприятий:

1) проектирование и строительство водогрейной отопительной котельной «мкр. Северный» общей установленной мощностью 35 Гкал/час (40,6 МВт);

2) проектирование и строительство тепловых сетей к перспективным потребителям новой котельной «мкр. Северный», суммарной протяженностью ~5,99 км.

03.04.2023 между АО «Каминжиниринг» (ИНН: 4100042072) и администрацией ПКГО в лице Управления имущественных и земельных отношений ПКГО заключены договоры аренды земельных участков с кадастровыми номерами 41:01:0010114:5806 и 41:01:0010114:5807 для строительства котельной. 10.04.2024 между АО «Каминжиниринг» и ООО Специализированный застройщик «Трест» заключен контракт на выполнение работ по строительству котельной на газовом топливе (резервное дизельное топливо) для теплоснабжения микрорайона «Северный», а также жилого комплекса по ул. Тушканова ПКГО, срок окончания работ – 15 месяцев. После завершения строительства АО «Каминжиниринг» планирует своим персоналом обеспечить эксплуатацию теплогенерирующего объекта. Таким образом, в 2025–2026 годах ожидается ввод в эксплуатацию новой системы теплоснабжения с эксплуатирующей теплоснабжающей (теплосетевой) организацией АО «Каминжиниринг».

1.4 Основной вариант 4. Обеспечение теплоснабжением точечных перспективных потребителей вблизи территорий мкр. «Северный» и ЖК по ул. Тушканова

В рамках проекта актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год описание данного варианта оставлено без изменений по отношению к редакции Схемы ТС ПКГО, утвержденной постановлением администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 20.09.2024 № 2338 «Об утверждении схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года».

Данный вариант развития рассматривает вопрос обеспечения теплоснабжением следующих перспективных потребителей (далее все вместе – Объекты):

1) «Многофункциональное здание с представительством ФГУП «Кроноцкий заповедник» (далее – Объект № 1),

2) «Здание Главного управления Центрального банка Российской Федерации по Камчатскому краю» (далее – Объект № 2),

3) «Спортивно-тренировочный комплекс и вспомогательное здание по техническому обслуживанию автомобилей по адресу: пр. Карла Маркса, в г. Петропавловск-Камчатский» (далее – Объект № 3),

4) «Камчатский краевой суд» (далее – Объект № 4).

Подключаемая нагрузка:

- Объект № 1 – 0,085 Гкал/ч, кадастровый номер участка – 41:01:0010114:5060,
- Объект № 2 – 1,57 Гкал/ч, кадастровый номер участка – 41:01:0010114:6,
- Объект № 3 – 0,596 Гкал/ч, кадастровый номер участка – 41:01:0010114:594,
- Объект № 4 – 0,190 Гкал/ч, кадастровый номер участка – 41:01:0010114:4383.

В рамках данного варианта рассматриваются следующие 3 сценария:

1) Подключение к новому планируемому источнику тепловой энергии – к котельной «мкр. Северный».

2) Подключение к действующей системе теплоснабжения КТЭЦ-2 от ЦТП-337.

3) Подключение к новым отдельно стоящим электрокотельным, расположенным в непосредственной близости от Объектов.

1.5 Основной вариант 5. Подключение существующей тепловой нагрузки частного сектора к ИТЭ (по ул. Тепличная в п. Заозерный)

В рамках проекта актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год описание данного варианта оставлено без изменений по отношению к редакции Схемы ТС ПКГО, утвержденной постановлением администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 20.09.2024 № 2338 «Об утверждении схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года».

В связи с обращениями граждан, проживающих на ул. Тепличная, п. Заозерный, в адрес Министерства жилищно-коммунального хозяйства и энергетики Камчатского края, в рамках разработки Схемы ТС ПКГО рассматривается вопрос подключения частного сектора по ул. Тепличная, п. Заозерный к действующей системе теплоснабжения котельной №42 «Заозерная».

1.6 Основной вариант 6. Перспективное развитие существующей котельной «пр. Карла Маркса»

В рамках актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год основной вариант 6 дополнен сценарием 3: переключение тепловой нагрузки котельной «пр. Карла Маркса» к тепловым сетям новой котельной «мкр. Северный» с последующим выводом из эксплуатации и демонтажем котельной «пр. Карла Маркса». Объемы капитальных вложений на реализацию каждого рассматриваемого в рамках основного варианта 6 сценария приведены к ценам 2025 года. Дополнительно, в рамках сбора замечаний и предложений к проекту актуализированной Схемы ТС ПКГО на 2026 год, сценарий 1 (переключение нагрузки котельной в зону действия КТЭЦ-2) дополнен альтернативным способом подключения котельной «пр. Карла Маркса» (подключение в районе ЦТП-339, ЦТП-340).

В 2024 году осуществлены перевод котельной «пр. Карла Марска» (бывш. котельная ПУ ФСБ) в муниципальную собственность администрации ПКГО и передача данной котельной в эксплуатацию в сторону АО «ТЭСК».

Данный вариант рассматривает три перспективных сценария развития котельной «пр. Карла Марска»:

1) Переключение зоны действия котельной на КТЭЦ-2 посредством строительства нового АЦТП с магистральной тепловой сетью до АЦТП, с последующим выводом из эксплуатации и демонтажем котельной. Также данный сценарий дополнен альтернативным способом подключения котельной «пр. Карла Маркса» к зоне действия КТЭЦ-2 (подключение в районе ЦТП-339, ЦТП-340, подробнее см. в пункте 2.6);

2) Реконструкция с изменением основного вида топлива котельной (перевод на природный газ);

3) Переключение тепловой нагрузки котельной «пр. Карла Маркса» к тепловым сетям новой котельной «мкр. Северный» с последующим выводом из эксплуатации и демонтажем котельной «пр. Карла Маркса».

1.7 Альтернативные варианты

1.7.1 Перевод действующих ИТЭ, работающих на твердом и жидком топливе, на природный газ

В рамках проекта актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год описание данного варианта оставлено без изменений по отношению к редакции Схемы ТС ПКГО, утвержденной постановлением администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 20.09.2024 № 2338 «Об утверждении схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года».

Данный альтернативный вариант предполагает развитие СЦТ города в части перевода основной массы действующих ИТЭ (котельных), работающих на твердом или жидком топливе, на альтернативный источник топлива – природный газ.

Данный альтернативный вариант не рассматривается в качестве основного по причине того, что в соответствии с региональной программой Камчатского края «Газификация жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций в Камчатском крае», утвержденной распоряжением Правительства Камчатского края от 08.12.2020 № 602-РП, предусматривается подключение к газоснабжению (перевод работы на газ) только 4 действующих котельных, тогда как по прочим котельным утвержденные планы по их подключению к газоснабжению отсутствуют.

В рамках данного варианта рассматриваются следующие 2 сценария:

1) Индивидуальный перевод котельных на природный газ;

2) Групповой (по признаку территориальной близости) перевод котельных на природный газ.

1.7.2 Развитие систем теплоснабжения ПКГО в рамках реализации стратегического мастер-плана агломерации Петропавловска-Камчатского (СМП ПКГО)

В рамках проекта актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год описание данного варианта оставлено без изменений по отношению к редакции Схемы ТС ПКГО, утвержденной постановлением администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 20.09.2024 № 2338 «Об утверждении схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года».

Данный альтернативный вариант предполагает развитие СЦТ города в части обеспечения перспективных территорий в соответствии с СМП ПКГО.

Данный альтернативный вариант не рассматривается в качестве основного по причине того, что в настоящий момент СМП ПКГО не обладает достаточной степенью подробности излагаемых в нем материалов для достоверной оценки необходимых мероприятий по обеспечению теплоснабжением всем предусматриваемых этим документом перспективных объектов и территорий: неизвестны конкретные годы реализации, пообъектная перспективная тепловая нагрузка.

В рамках данного варианта рассмотрен единственный сценарий, рассматривающий укрупненно вопросы обеспечения теплоснабжением перспективных объектов и территорий, предусматриваемых СМП ПКГО.

1.7.3 Обеспечение теплоснабжением участков перспективной застройки под многодетные семьи (участки с кадастровыми номерами 41:01:0010120:142 и 41:01:0010102:178), участка перспективной застройки под 34 МКД этажностью в 4 этажа (севернее участка 41:01:0010109:261, южнее участка 41:01:0000000:2264) и перспективное развитие в зоне действия существующей котельной №56 «с/х Петропавловский»

В рамках проекта актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год описание данного варианта оставлено без изменений по отношению к редакции Схемы ТС ПКГО, утвержденной постановлением администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 20.09.2024 № 2338 «Об утверждении схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года».

Обеспечение теплоснабжением участков перспективной застройки под многодетные семьи (участки с кадастровыми номерами 41:01:0010120:142 и 41:01:0010102:178) в рамках настоящей работы отнесено к безусловным мероприятиям: обеспечение теплоснабжением

указанных территорий в соответствии с утвержденной документацией по планировке данной территории предусматривается за счет строительства новой котельной в Восточном планировочном районе города и тепловых сетей от нее.

Обеспечение теплоснабжением участка перспективной застройки под 34 МКД этажностью в 4 этажа (севернее участка 41:01:0010109:261, южнее участка 41:01:0000000:2264) в рамках настоящей работы отнесено к безусловным мероприятиям: обеспечение теплоснабжением указанных территорий в соответствии с утвержденной документацией по планировке данной территории предусматривается за счет строительства новой котельной в районе п. Дальний и тепловых сетей от нее.

В части перспективного развития в зоне действия котельной №56 «с/х Петропавловский» предусматривается реконструкция данной котельной – данное мероприятие также отнесено к безусловному перечню мероприятий.

В рамках настоящей работы рассмотрено два дополнительных альтернативных сценария по обеспечению теплоснабжением указанных выше территорий:

1) теплоснабжение перспективных потребителей тепловой энергии на территориях перспективного развития предусматривается обеспечить за счет строительства двух котельных (в Восточном планировочном районе города и в районе мкр. Дальний) и тепловых сетей от них. Существующие потребители тепловой энергии в зоне действия существующей котельной №56 «с/х Петропавловский» переключаются на новую котельную в районе п. Дальний, а котельная выводится из эксплуатации и демонтируется;

2) теплоснабжение перспективных и существующих потребителей тепловой энергии на рассматриваемых территориях предусматривается обеспечить за счет строительства магистральных тепловых сетей от действующего ИТЭ (от КТЭЦ-2) до трех планируемых АЦТП (две – для новых территорий, одна – для существующей зоны действия №56 «с/х Петропавловский»), а также строительства тепловых сетей от АЦТП до перспективных потребителей тепловой энергии на новых территориях.

1.7.4 Обеспечение теплоснабжением участка перспективной застройки под многодетные семьи (участок с кадастровым номером 41:01:0010109:42)

В рамках проекта актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год описание данного варианта оставлено без изменений по отношению к редакции Схемы ТС ПКГО, утвержденной постановлением администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 20.09.2024 № 2338 «Об утверждении схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года».

Ввиду отсутствия утвержденного проекта планировки территории, выданных технических условий на подключение (технологическое присоединение) или иных

действующих документов для возможных потребителей тепловой энергии на территории перспективной застройки в районе участка с кадастровым номером 41:01:0010109:42, расчетная перспективная тепловая нагрузка потребителей на данной территории определена в объеме 0,656 Гкал/ч по следующим косвенным показателям:

1) удельная жилая площадь на одного человека – 15 м²;

2) количество человек на одном участке – 5;

3) общее количество участков в границах данного квартала – 91 шт.

Обеспечение данной территории перспективной застройки теплоснабжением возможно по нескольким сценариям:

1) Сценарий 1: Строительство ИТЭ на твердом топливе (блочно-модульной котельной) и тепловых сетей от ИТЭ;

2) Сценарий 2: Строительство ИТЭ (электрокотельной) и тепловых сетей от ИТЭ до потребителей;

3) Сценарий 3: Обеспечение теплоснабжением за счет индивидуальных ИТЭ (индивидуальных электрокотельных для каждого участка).

1.7.5 Обеспечение теплоснабжением и ГВС участка перспективной застройки, выделяемого под земельные участки, предоставляемые для участников СВО (проект планировки территории и проект межевания территории, утвержденные постановлением администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 20.09.2024 № 2339 «Об утверждении проекта планировки территории и проекта межевания территории планировочного подрайона 2.2.9. Жилой микрорайон – «Долиновка» в Петропавловск-Камчатском городском округе»)

В рамках проекта актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год данный вариант рассматривается впервые.

В утвержденном проекте планировки территории, затрагивающем развитие рассматриваемого участка перспективной застройки, вопрос организации теплоснабжения не рассмотрен и не определены расчетные нагрузки на теплоснабжение и ГВС. Исполнителем экспертно определена суммарная нагрузка на отопление и ГВС для данного участка – 1,576 Гкал/ч, исходя из следующих показателей:

1) жилая площадь одного участка – 100 м²;

2) общее количество участков в границах данного квартала – 164 шт.

Обеспечение данной территории перспективной застройки теплоснабжением возможно по нескольким сценариям:

1) Сценарий 1: Реконструкция существующего ИТЭ (котельная №16 «Долиновка») с увеличением установленной мощности до 4 Гкал/ч и строительство тепловых сетей от ИТЭ до потребителей (L~4х900 м, Dy 4х100-200 мм);

2) Сценарий 2: Строительство ИТЭ (электрокотельная) установленной мощностью 2 Гкал/ч и тепловых сетей от ИТЭ до потребителей (L~4х500 м, Dy 4х100-150 мм);

3) Сценарий 3: Обеспечение теплоснабжением и ГВС за счет индивидуальных ИТЭ (индивидуальных электрокотельных для каждого участка).

1.8 Сводная информация по рассматриваемым вариантам мастер-плана развития систем теплоснабжения ПКГО

Исходя из приведенного выше описания основных и альтернативных вариантов, развернутое древо мастер-плана развития систем теплоснабжения ПКГО сформировано следующим образом (см. рис. 1.1):

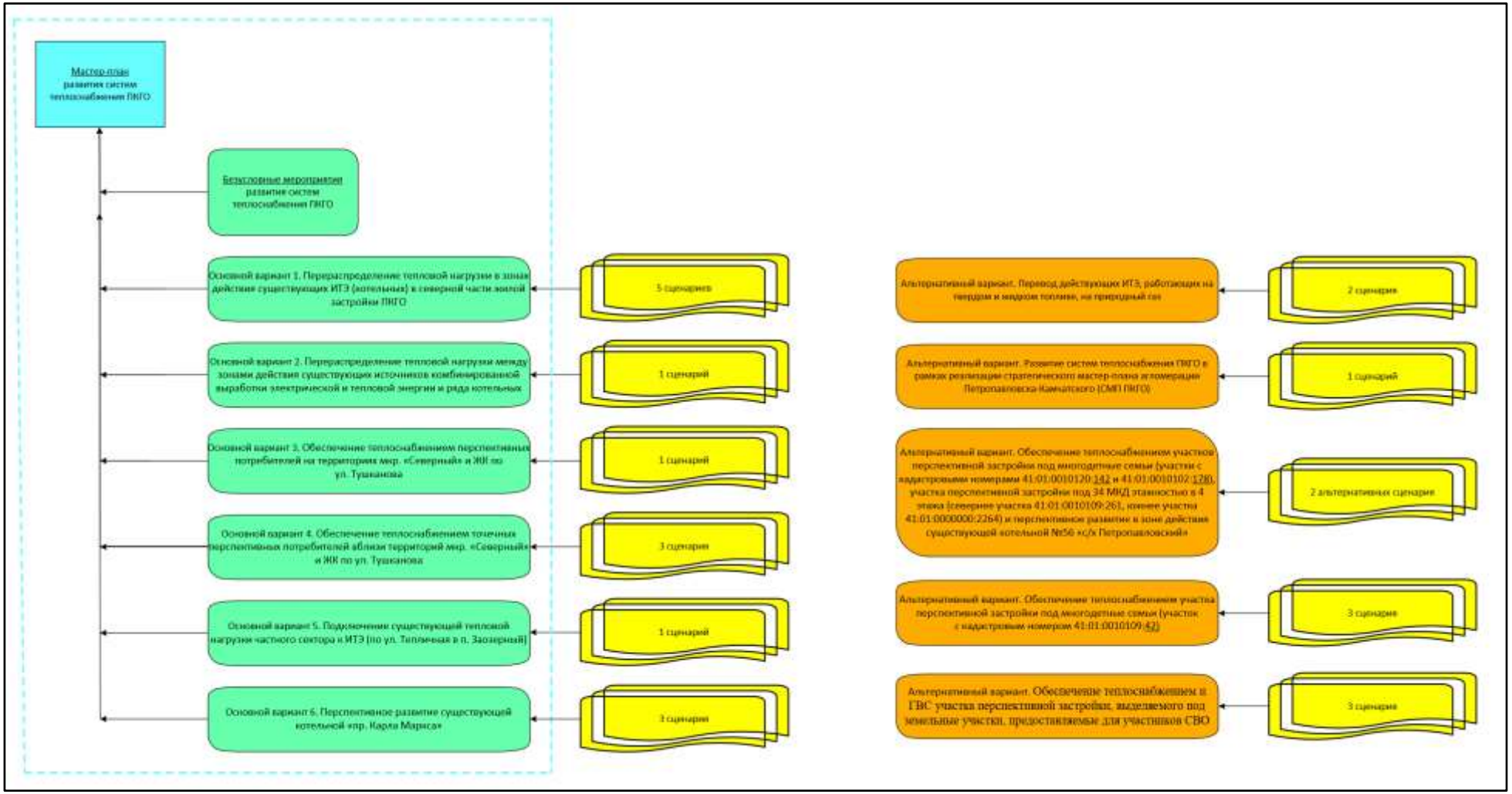


Рисунок 1.1 – Развернутое древо мастер-плана развития систем теплоснабжения ПКГО

2 Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения Петропавловск–Камчатского городского округа

2.1 Основной вариант 1. Перераспределение тепловой нагрузки в зонах действия существующих ИТЭ (котельных) в северной части жилой застройки ПКГО

В рамках проекта актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год описание данного варианта оставлено без изменений по отношению к редакции Схемы ТС ПКГО, утвержденной постановлением администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 20.09.2024 № 2338 «Об утверждении схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года».

По основному варианту 1 сценарий 1 не предусматривает перераспределения зон действия между 6 рассматриваемыми котельными. Предусматривается сохранение существующих зон действия котельных №1, №3 «Моховая», №37 «Психдиспансер», №43 «Чубарова» и №52 «108 квартал» с реконструкцией с переводом на природный газ котельных №3 «Моховая», №37 «Психдиспансер», №43 «Чубарова» и №52 «108 квартал».

Помимо указанного, в рамках сценария 1 предусматривается демонтаж ЦТП «110 квартал» и магистральной тепловой сети от котельной №1 до ЦТП «110 квартал».

По сценарию 2 в рамках основного варианта 1 предусматривается объединение зон действия 6 рассматриваемых котельных на базе котельной №1:

1) котельная №1 реконструируется с увеличением мощности до 103,0 Гкал/ч;

2) котельные №2, 3, 37, 43, 52 закрываются, их нагрузка переключается на котельную №1, вблизи закрываемых котельных строятся АЦТП, а также реконструируется ЦТП «110 квартал» и строится участок магистральной тепловой сети до ЦТП-14 «Моховая»;

3) магистраль от котельной №1 до ЦТП «110 квартал» запускается в эксплуатацию, сама ЦТП реконструируется (достраивается) и запускается в эксплуатацию.

Зоны действия котельных, объединяемых на базе котельной №1, по сценарию 2 основного варианта 1 приведены на рис. 2.1.

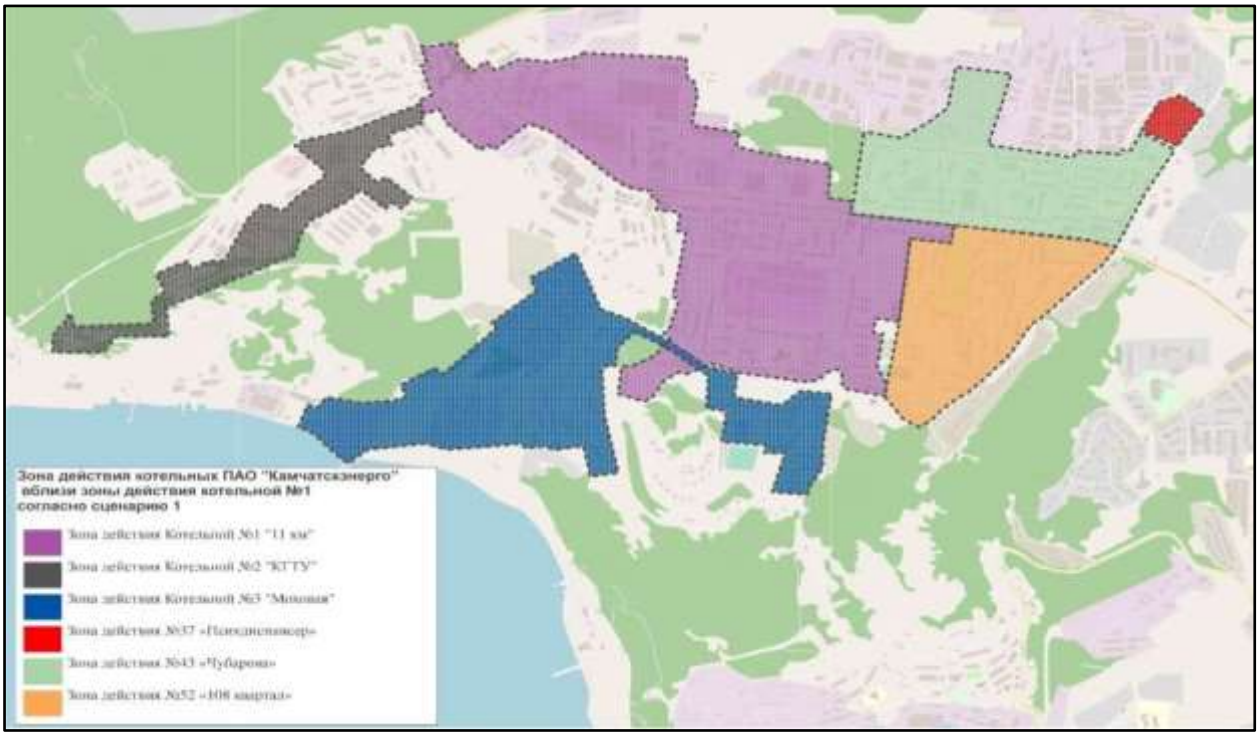


Рисунок 2.1 – Зоны действия котельных, объединяемых на базе котельной №1, по сценарию 2 основного варианта 1

По сценарию 3 основного варианта 1 предусматривается:

1) котельная №1 реконструируется с увеличением мощности до 103,0 Гкал/ч;

2) котельная №2 закрывается и разделяется на 2 электрокотельные;

3) котельные № 3, 43, 52 закрываются, их нагрузка переключается на котельную №1, вблизи закрываемых котельных строятся АЦТП, а также реконструируется ЦТП «110 квартал» и строится участок магистральной тепловой сети до ЦТП-14 «Моховая»;

4) котельная №37 закрывается, ее нагрузка переключается на новую котельную «мкр. Северный» по четырехтрубной конфигурации тепловых сетей (без АЦТП).

5) магистраль от котельной №1 до ЦТП «110 квартал» запускается в эксплуатацию, сама ЦТП реконструируется (достраивается) и запускается в эксплуатацию.

По сценарию 4 основного варианта 1 предусматривается:

1) котельная №1 реконструируется с увеличением мощности до 73,0 Гкал/ч;

2) котельная №2 закрывается и разделяется на 2 электрокотельные;

3) котельная №3 закрывается, ее нагрузка переключается на котельную №1 с реконструкцией ЦТП «110 квартал» и со строительством участка магистральной тепловой сети до ЦТП-14 «Моховая»;

4) котельная №37 закрывается, ее нагрузка переключается на новую котельную «мкр. Северный» по четырехтрубной конфигурации распределительных тепловых сетей (без АЦТП);

5) котельные № 43, 52 переводятся на газ;

6) магистраль от котельной №1 до ЦТП «110 квартал» запускается в эксплуатацию, сама ЦТП реконструируется (достраивается) и запускается в эксплуатацию.

По сценарию 5 основного варианта 1 предусматривается:

1) котельная №1 реконструируется с увеличением мощности до 73,0 Гкал/ч;

2) котельная №2 закрывается и разделяется на 2 электрокотельные;

3) котельная №3 закрывается, ее нагрузка переключается на котельную №1 с реконструкцией ЦТП «110 квартал» и со строительством участка магистральной тепловой сети до ЦТП-14 «Моховая»;

4) котельные № 37, 43, 52 закрываются, их нагрузка переключается на новую котельную «мкр. Северный» по четырехтрубной конфигурации распределительных тепловых сетей (без АЦТП), а на новой котельной "мкр. Северный" строится дополнительный блок мощностью 20 Гкал/ч;

5) магистраль от котельной №1 до ЦТП «110 квартал» запускается в эксплуатацию, сама ЦТП реконструируется (достраивается) и запускается в эксплуатацию.

Сравнение объемов капитальных вложений по сценариям основного варианта 1 приведено в табл. 2.1.

Таблица 2.1 – Сравнение объемов капитальных вложений по сценариям основного варианта 1

Наименование ИТЭ, сооружений на тепловых сетях (ЦТП, ИТП, ТНС), тепловых сетей, прочая инфраструктура	Сценарий 1		Сценарий 2		Сценарий 3		Сценарий 4		Сценарий 5	
	мероприятие и его характеристики	стоимость в ценах 2024 года с НДС, млн. руб.	мероприятие и его характеристики	стоимость в ценах 2024 года с НДС, млн. руб.	мероприятие и его характеристики	стоимость в ценах 2024 года с НДС, млн. руб.	мероприятие и его характеристики	стоимость в ценах 2024 года с НДС, млн. руб.	мероприятие и его характеристики	стоимость в ценах 2024 года с НДС, млн. руб.
ИТЭ:	**-**	**3 143,3**	**-**	**2 022,8**	**-**	**2 116,7**	**-**	**2 542,6**	**-**	**2 100,9**
Котельная №1	-	-	реконструкция с увеличением УТМ: УТМ - 103,0 Гкал/ч	1 676,4	реконструкция с увеличением УТМ: УТМ - 103,0 Гкал/ч	1 676,4	реконструкция с увеличением УТМ: УТМ – 73,0 Гкал/ч	819,2	реконструкция с увеличением УТМ: УТМ – 73,0 Гкал/ч	819,2
Котельная №2 "КГТУ"	вывод из эксплуатации и демонтаж	38,9	вывод из эксплуатации и демонтаж	38,9	вывод из эксплуатации и демонтаж	38,9	вывод из эксплуатации и демонтаж	38,9	вывод из эксплуатации и демонтаж	38,9
Котельная №3 "Моховая"	реконструкция с переводом на природный газ, автоматизацией: УТМ - 32,45 Гкал/ч	1 504,9	вывод из эксплуатации и демонтаж	139,7	вывод из эксплуатации и демонтаж	139,7	вывод из эксплуатации и демонтаж	139,7	вывод из эксплуатации и демонтаж	139,7
Котельная №37 "Психдиспансер"	реконструкция с переводом на природный газ, автоматизацией: УТМ - 1,3 Гкал/ч	68,8	вывод из эксплуатации и демонтаж	14,1	вывод из эксплуатации и демонтаж	14,1	вывод из эксплуатации и демонтаж	14,1	вывод из эксплуатации и демонтаж	14,1
Котельная №43 "Чубарова"	реконструкция с переводом на природный газ, автоматизацией и увеличением УТМ: УТМ - 18,0 Гкал/ч	842,8	вывод из эксплуатации и демонтаж	85,6	вывод из эксплуатации и демонтаж	85,6	реконструкция с переводом на природный газ, автоматизацией и увеличением УТМ: УТМ - 18,0 Гкал/ч	842,8	вывод из эксплуатации и демонтаж	85,6
Котельная №52 "108 квартал"	реконструкция с переводом на природный газ, автоматизацией и увеличением УТМ: УТМ - 12,5 Гкал/ч	594,0	вывод из эксплуатации и демонтаж	68,1	вывод из эксплуатации и демонтаж	68,1	реконструкция с переводом на природный газ, автоматизацией и увеличением УТМ: УТМ - 12,5 Гкал/ч	594,0	вывод из эксплуатации и демонтаж	68,1
Новая электрокотельная вблизи котельной №2 "КГТУ"	строительство: УТМ - 0,3 Гкал/ч	35,7	-	-	строительство: УТМ - 0,3 Гкал/ч	35,7	строительство: УТМ - 0,3 Гкал/ч	35,7	строительство: УТМ - 0,3 Гкал/ч	35,7
Новая электрокотельная "Гериатрическая больница"	строительство: УТМ - 0,6 Гкал/ч	58,2	-	-	строительство: УТМ - 0,6 Гкал/ч	58,2	строительство: УТМ - 0,6 Гкал/ч	58,2	строительство: УТМ - 0,6 Гкал/ч	58,2
Новая котельная "мкр. Северный" (дополнительный	-	-	-	-	-	-	-	-	строительство: УТМ - 20,0 Гкал/ч	841,4

Наименование ИТЭ, сооружений на тепловых сетях (ЦТП, ИТП, ТНС), тепловых сетей, прочая инфраструктура	Сценарий 1		Сценарий 2		Сценарий 3		Сценарий 4		Сценарий 5	
	мероприятие и его характеристики	стоимость в ценах 2024 года с НДС, млн. руб.	мероприятие и его характеристики	стоимость в ценах 2024 года с НДС, млн. руб.	мероприятие и его характеристики	стоимость в ценах 2024 года с НДС, млн. руб.	мероприятие и его характеристики	стоимость в ценах 2024 года с НДС, млн. руб.	мероприятие и его характеристики	стоимость в ценах 2024 года с НДС, млн. руб.
блок, без учета тепловых сетей)										
Сооружения на тепловых сетях (ЦТП, ИТП, ТНС):	**-**	**46,5**	**-**	**830,5**	**-**	**730,7**	**-**	**322,8**	**-**	**322,8**
ЦТП "110 квартал"	демонтаж	46,5	реконструкция: под 4-трубную конфигурацию распределительных тепловых сетей, монтаж оборудования, автоматизация, ввод в эксплуатацию	155,1	реконструкция: под 4-трубную конфигурацию распределительных тепловых сетей, монтаж оборудования, автоматизация, ввод в эксплуатацию	155,1	реконструкция: под 4-трубную конфигурацию распределительных тепловых сетей, монтаж оборудования, автоматизация, ввод в эксплуатацию	155,1	реконструкция: под 4-трубную конфигурацию распределительных тепловых сетей, монтаж оборудования, автоматизация, ввод в эксплуатацию	155,1
Новый ЦТП №2 "КГТУ"	-	-	строительство: под 2-трубную конфигурацию распределительных тепловых сетей, УТМ - 1,5 Гкал/ч	50,9	-	-	-	-	-	-
ЦТП №14 "Моховая" (под переключение котельной №3 "Моховая" на котельную №1)	-	-	техническое перевооружение: под 4-трубную конфигурацию распределительных тепловых сетей, замена оборудования, автоматизация	154,7	техническое перевооружение: под 4-трубную конфигурацию распределительных тепловых сетей, замена оборудования, автоматизация	154,7	техническое перевооружение: под 4-трубную конфигурацию распределительных тепловых сетей, замена оборудования, автоматизация	154,7	техническое перевооружение: под 4-трубную конфигурацию распределительных тепловых сетей, замена оборудования, автоматизация	154,7
Новый ЦТП №37 "Психдиспансер"	-	-	строительство: под 2-трубную конфигурацию распределительных тепловых сетей, УТМ - 1,3 Гкал/ч	48,9	-	-	-	-	-	-
Новый ЦТП №43 "Чубарова"	-	-	строительство: под 2-трубную конфигурацию распределительных тепловых сетей, УТМ - 18 Гкал/ч	249,5	строительство: под 2-трубную конфигурацию распределительных тепловых сетей, УТМ - 18 Гкал/ч	249,5	-	-	-	-

Наименование ИТЭ, сооружений на тепловых сетях (ЦТП, ИТП, ТНС), тепловых сетей, прочая инфраструктура	Сценарий 1		Сценарий 2		Сценарий 3		Сценарий 4		Сценарий 5	
	мероприятие и его характеристики	стоимость в ценах 2024 года с НДС, млн. руб.	мероприятие и его характеристики	стоимость в ценах 2024 года с НДС, млн. руб.	мероприятие и его характеристики	стоимость в ценах 2024 года с НДС, млн. руб.	мероприятие и его характеристики	стоимость в ценах 2024 года с НДС, млн. руб.	мероприятие и его характеристики	стоимость в ценах 2024 года с НДС, млн. руб.
Новый ЦТП №52 "108 квартал"	-	-	строительство: под 4-трубную конфигурацию распределительных тепловых сетей, УТМ - 12,5 Гкал/ч	158,4	строительство: под 4-трубную конфигурацию распределительных тепловых сетей, УТМ - 12,5 Гкал/ч	158,4	-	-	-	-
Новая ТНС вблизи ЦТП-115А	-	-	строительство: под 2-трубную конфигурацию магистральных тепловых сетей, УТМ - 25 м³/ч, Н - 50 м вод. ст.	13,0	строительство: под 2-трубную конфигурацию магистральных тепловых сетей, УТМ - 25 м³/ч, Н - 50 м вод. ст.	13,0	строительство: под 2-трубную конфигурацию магистральных тепловых сетей, УТМ - 25 м³/ч, Н - 50 м вод. ст.	13,0	строительство: под 2-трубную конфигурацию магистральных тепловых сетей, УТМ - 25 м³/ч, Н - 50 м вод. ст.	13,0
Тепловые сети:	**-**	**123,2**	**-**	**586,8**	**-**	**520,8**	**-**	**283,7**	**-**	**933,3**
Магистральная тепловая сеть от котельной №1 до ЦТП "110 квартал"	демонтаж: 2-трубная конфигурация, L - 1915 м, D 500 мм	106,9	-	-	-	-	-	-	-	-
Тепловая сеть от котельной №2 "КГТУ" (от узла РАЗ.2-3) до тепловой насосной станции вблизи гериатрической больницы	вывод из эксплуатации и демонтаж: 2-трубная конфигурация, L - 915 м, D 150 мм	16,3	-	-	вывод из эксплуатации и демонтаж: 2-трубная конфигурация, L - 915 м, D 150 мм	16,3	вывод из эксплуатации и демонтаж: 2-трубная конфигурация, L - 915 м, D 150 мм	16,3	вывод из эксплуатации и демонтаж: 2-трубная конфигурация, L - 915 м, D 150 мм	16,3
Новая магистральная тепловая сеть от котельной №1 (от ТК-3) до АЦТП №2 "КГТУ"	-	-	строительство: 2-трубная конфигурация; L - 874 м, D - 150 мм	121,7	-	-	-	-	-	-
Новая магистральная тепловая сеть от котельной №1 до ЦТП 14 "Моховая" (точка врезки - магистральная тепловая сеть от	-	-	строительство: 2-трубная конфигурация; L - 586 м, D - 500 мм	140,3	строительство: 2-трубная конфигурация; L - 586 м, D - 500 мм	140,3	строительство: 2-трубная конфигурация; L - 586 м, D - 500 мм	140,3	строительство: 2-трубная конфигурация; L - 586 м, D - 500 мм	140,3

Наименование ИТЭ, сооружений на тепловых сетях (ЦТП, ИТП, ТНС), тепловых сетей, прочая инфраструктура	Сценарий 1		Сценарий 2		Сценарий 3		Сценарий 4		Сценарий 5	
	мероприятие и его характеристики	стоимость в ценах 2024 года с НДС, млн. руб.	мероприятие и его характеристики	стоимость в ценах 2024 года с НДС, млн. руб.	мероприятие и его характеристики	стоимость в ценах 2024 года с НДС, млн. руб.	мероприятие и его характеристики	стоимость в ценах 2024 года с НДС, млн. руб.	мероприятие и его характеристики	стоимость в ценах 2024 года с НДС, млн. руб.
котельной №1 до ЦТП "110 квартал", точка - ТК Персп.-1/1-3)										
Новая магистральная тепловая сеть от котельной №1 до АЦТП №37 "Психдиспансер" (точка врезки - Новая тепловая камера в районе нового АЦТП №43 "Чубарова")	-	-	строительство: 2-трубная конфигурация; L - 1194 м, D - 125 мм	87,7	-	-	-	-	-	-
Новая тепловая сеть от новой котельной "мкр. Северный" до котельной №37 "Психдиспансер" (под переключение котельной №37 "Психдиспансер" на новую котельную "мкр. Северный")	-	-	-	-	строительство: 4-трубная конфигурация; L - 562 м, D - 100-200 мм	127,1	строительство: 4-трубная конфигурация; L - 562 м, D - 100-200 мм	127,1	-	-
Новая тепловая сеть от новой котельной "мкр. Северный" до котельных №37 "Психдиспансер", №43 "Чубарова", №52 "108 квартал" (под переключение котельных №37, "Психдиспансер", №43 "Чубарова" на новую котельную "мкр. Северный")	-	-	-	-	-	-	-	-	строительство: 4-трубная конфигурация (ответвление на котельную №43 "Чубарова" - двухтрубная конфигурация); L - 3001 м, D - 200-500 мм	776,7
Новая магистральная тепловая сеть от	-	-	строительство: 2-трубная конфигурация;	111,3	строительство: 2-трубная конфигурация;	111,3	-	-	-	-

Наименование ИТЭ, сооружений на тепловых сетях (ЦТП, ИТП, ТНС), тепловых сетей, прочая инфраструктура	Сценарий 1		Сценарий 2		Сценарий 3		Сценарий 4		Сценарий 5	
	мероприятие и его характеристики	стоимость в ценах 2024 года с НДС, млн. руб.	мероприятие и его характеристики	стоимость в ценах 2024 года с НДС, млн. руб.	мероприятие и его характеристики	стоимость в ценах 2024 года с НДС, млн. руб.	мероприятие и его характеристики	стоимость в ценах 2024 года с НДС, млн. руб.	мероприятие и его характеристики	стоимость в ценах 2024 года с НДС, млн. руб.
котельной №1 до АЦТП №43 "Чубарова" (точка врезки - ОК-6/1)			L - 441 м, D - 300-350 мм		L - 441 м, D - 300-350 мм					
Новая магистральная тепловая сеть от котельной №1 до АЦТП №52 "108 квартал" (точка врезки - ТК-7/1)	-	-	строительство: 2-трубная конфигурация; L - 760 м, D - 300 мм	125,8	строительство: 2-трубная конфигурация; L - 760 м, D - 300 мм	125,8	-	-	-	-
Прочая инфраструктура:	**-**	**291,9**	**-**	**0,0**	**-**	**14,9**	**-**	**164,6**	**-**	**0,0**
Котельная №3 "Моховая"	технологические присоединение к сетям газоснабжения в соответствии с региональной программой газификации: L - 2652 м	92,8	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная №37 "Психдиспансер"	технологические присоединение к сетям газоснабжения в соответствии с региональной программой газификации: L - 955 м	34,5	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная №43 "Чубарова"	технологические присоединение к сетям газоснабжения в соответствии с региональной программой газификации: L - 2030 м	71,1	-	-	-	-	технологические присоединение к сетям газоснабжения в соответствии с региональной программой газификации: L - 2030 м	71,1	-	-
Котельная №52 "108 квартал"	технологические присоединение к сетям газоснабжения в соответствии с	78,6	-	-	-	-	технологические присоединение к сетям газоснабжения в соответствии с	78,6	-	-

Наименование ИТЭ, сооружений на тепловых сетях (ЦТП, ИТП, ТНС), тепловых сетей, прочая инфраструктура	Сценарий 1		Сценарий 2		Сценарий 3		Сценарий 4		Сценарий 5	
	мероприятие и его характеристики	стоимость в ценах 2024 года с НДС, млн. руб.	мероприятие и его характеристики	стоимость в ценах 2024 года с НДС, млн. руб.	мероприятие и его характеристики	стоимость в ценах 2024 года с НДС, млн. руб.	мероприятие и его характеристики	стоимость в ценах 2024 года с НДС, млн. руб.	мероприятие и его характеристики	стоимость в ценах 2024 года с НДС, млн. руб.
	региональной программой газификации: L - 1290 м						региональной программой газификации: L - 1290 м			
Новая электрокотельная вблизи котельной №2 "КГТУ"	мероприятия по реконструкции системы электроснабжения (данные ПАО "Камчатскэнерго"): замена трансформаторов в ТП-775 на 1000 кВА; строительство КЛ-0,4 кВ от разных секций РУ-0,4 кВ ТП-775	7,2	-	-	мероприятия по подключению к сетям электроснабжения (данные ПАО "Камчатскэнерго"): замена трансформаторов в ТП-775 на 1000 кВА; строительство КЛ-0,4 кВ от разных секций РУ-0,4 кВ ТП-775	7,2	мероприятия по подключению к сетям электроснабжения (данные ПАО "Камчатскэнерго"): замена трансформаторов в ТП-775 на 1000 кВА; строительство КЛ-0,4 кВ от разных секций РУ-0,4 кВ ТП-775	7,2	-	-
Новая электрокотельная "Гериатрическая больница"	мероприятия по реконструкции системы электроснабжения (данные ПАО "Камчатскэнерго"): замена трансформаторов в ТП-443 на 630 кВА; строительство КЛ-0,4 кВ от разных секций РУ-0,4 кВ ТП-443	7,7	-	-	мероприятия по подключению к сетям электроснабжения (данные ПАО "Камчатскэнерго"): замена трансформаторов в ТП-443 на 630 кВА; строительство КЛ-0,4 кВ от разных секций РУ-0,4 кВ ТП-443	7,7	мероприятия по подключению к сетям электроснабжения (данные ПАО "Камчатскэнерго"): замена трансформаторов в ТП-443 на 630 кВА; строительство КЛ-0,4 кВ от разных секций РУ-0,4 кВ ТП-443	7,7	-	-
ИТОГО ПО СЦЕНАРИЮ:	**-**	**3 604,9**	**-**	**3 440,1**	**-**	**3 383,1**	**-**	**3 313,7**	**-**	**3 357,0**

Как видно из приведенной таблицы, объемы капитальных вложений по рассматриваемым сценариям основного варианта 1 имеют не столь значительную разницу между собой (в пределах 10 % между наиболее и наименее затратным), наиболее экономичным в плане требуемых инвестиций является сценарий 4.

В соответствии с обозначенным выше, в качестве приоритетного сценария по варианту 1 выбран сценарий 4, предполагающий реализацию следующих мероприятий:

1) реконструкция котельной №1 с увеличением установленной мощности до 73,0 Гкал/ч;

2) разделение зоны действия котельной №2 «КГТУ» посредством вывода её из эксплуатации (и демонтажем) и строительством двух новых электрокотельных: первая котельная – вблизи существующей котельной №2 «КГТУ» с подключением существующей зоны действия, за исключением зоны действия второй котельной; вторая котельная – вблизи гериатрической больницы с подключением на нее существующих потребителей комплекса гериатрической больницы;

3) переключение потребителей (зоны действия) котельной №3 «Моховая» (с реконструкцией ЦТП «110 квартал» и со строительством участка магистральной тепловой сети до ЦТП-14 «Моховая») на котельную №1;

4) реконструкция с изменением основного вида топлива (с переводом на природный газ) котельных №43 «Чубарова» и №52 «108 квартал»;

5) переключение потребителей (зоны действия) от котельной №37 «Психдиспансер», на новую котельную «мкр. Северный» со строительством тепловых сетей от новой котельной «мкр. Северный» до потребителей котельной №37 «Психдиспансер» (без ЦТП).

Реализация перечня мероприятий по сценарию 4 основного варианта 1 идет в соответствии с актуальной на момент разработки проекта актуализированной Схемы ТС ПКГО на 2026 год редакцией региональной программы Камчатского края «Газификация жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций в Камчатском крае», утвержденной распоряжением Правительства Камчатского края от 08.12.2020 № 602-РП.

Дополнение по сценарию 4 основного варианта 1, сформированное на этапе сбора замечаний и предложений к проекту актуализированной Схемы ТС ПКГО на 2026 год:

В случае невозможности выделения участка под строительство новой электрокотельной вблизи комплекса гериатрической больницы и, соответственно,

нецелесообразности разделения котельной №2 «КГТУ» на две электрокотельные, в существующей зоне действия котельной №2 «КГТУ» необходимо будет реализовать следующий комплекс мероприятий общим объемом капитальных вложений (в ценах 2025 года с НДС) в **331,1 млн. руб**, включая следующие мероприятия:

– Строительство новой электрокотельной вблизи существующей котельной №2 «КГТУ», УТМ – 1,5 Гкал/ч – **137,4 млн. руб.**;

– Реконструкция участка тепловой сети от существующей котельной №2 «КГТУ»: 2-трубная конфигурация, L – 915 м, D 150 мм – **154,1 млн. руб.**;

– Вывод из эксплуатации и демонтаж существующей котельной №2 «КГТУ: УТМ – 5,1 Гкал/ч – **42,6 млн. руб.**

2.2 Основной вариант 2. Перераспределение тепловой нагрузки между зонами действия существующих источников комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и ряда котельных

В рамках проекта актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год описание данного варианта оставлено без изменений по отношению к редакции Схемы ТС ПКГО, утвержденной постановлением администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 20.09.2024 № 2338 «Об утверждении схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года».

По единственному сценарию основного варианта 2 предполагается изменение зон действия ИТЭ в следующем виде (см. рис. 2.2).

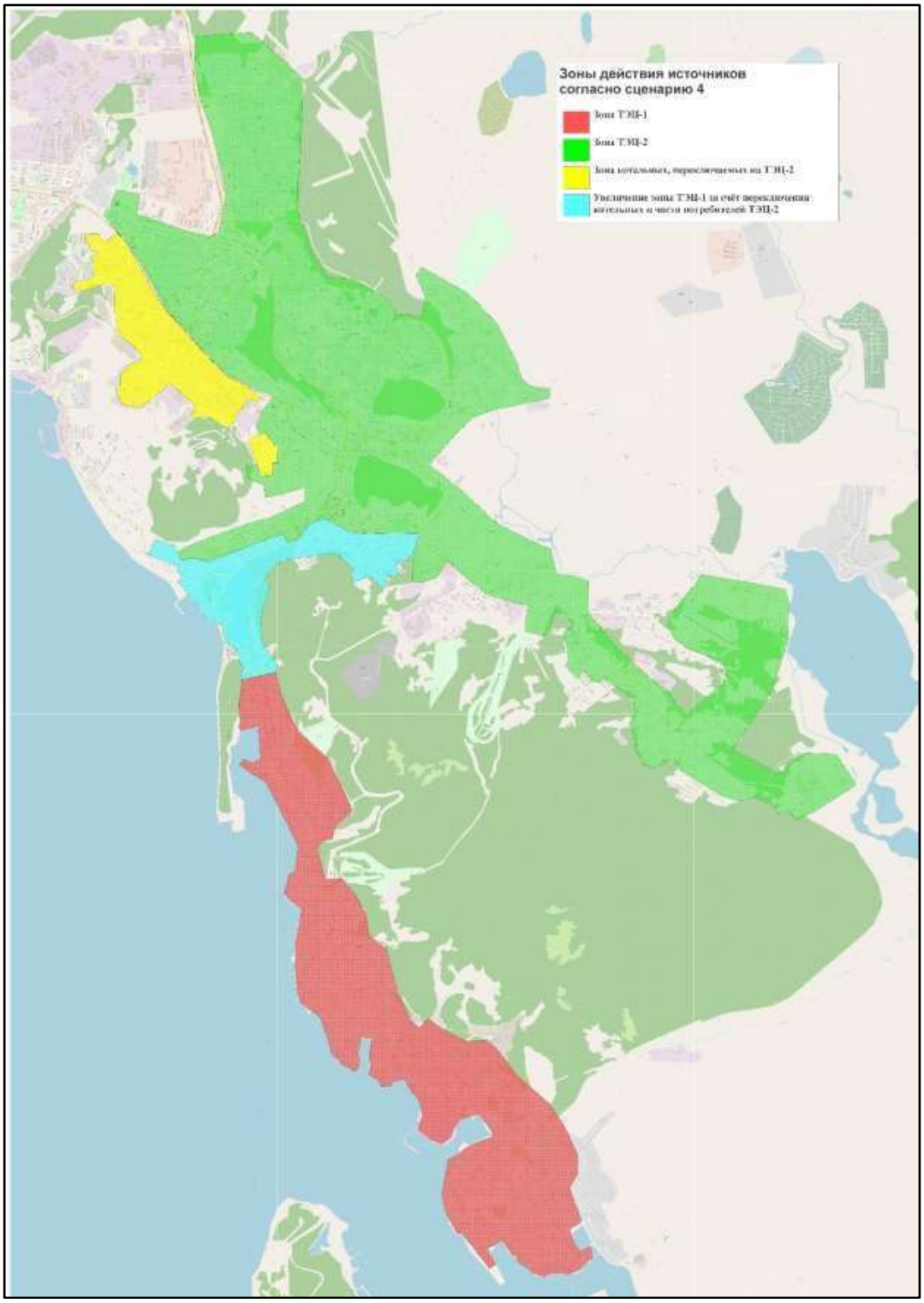


Рисунок 2.2 – Изменение зон действия ИТЭ по основному варианту 2

В рассматриваемом сценарии предполагается прокладка магистральных тепловых сетей для переключения на КТЭЦ-2 котельных №4 «Топоркова» (по отдельному магистральному участку, присоединяемому к ТМ-3), от ПНС-3 – котельных №40 «КМП», №44 «Ватутина», №45 «Владивостокская», №46 «Школа №18», №50 «101 квартал» и №62 «103 квартал»; предлагаемая трассировка магистральных тепловых сетей приведена соответственно на рис. 2.3 и на рис. 2.4.

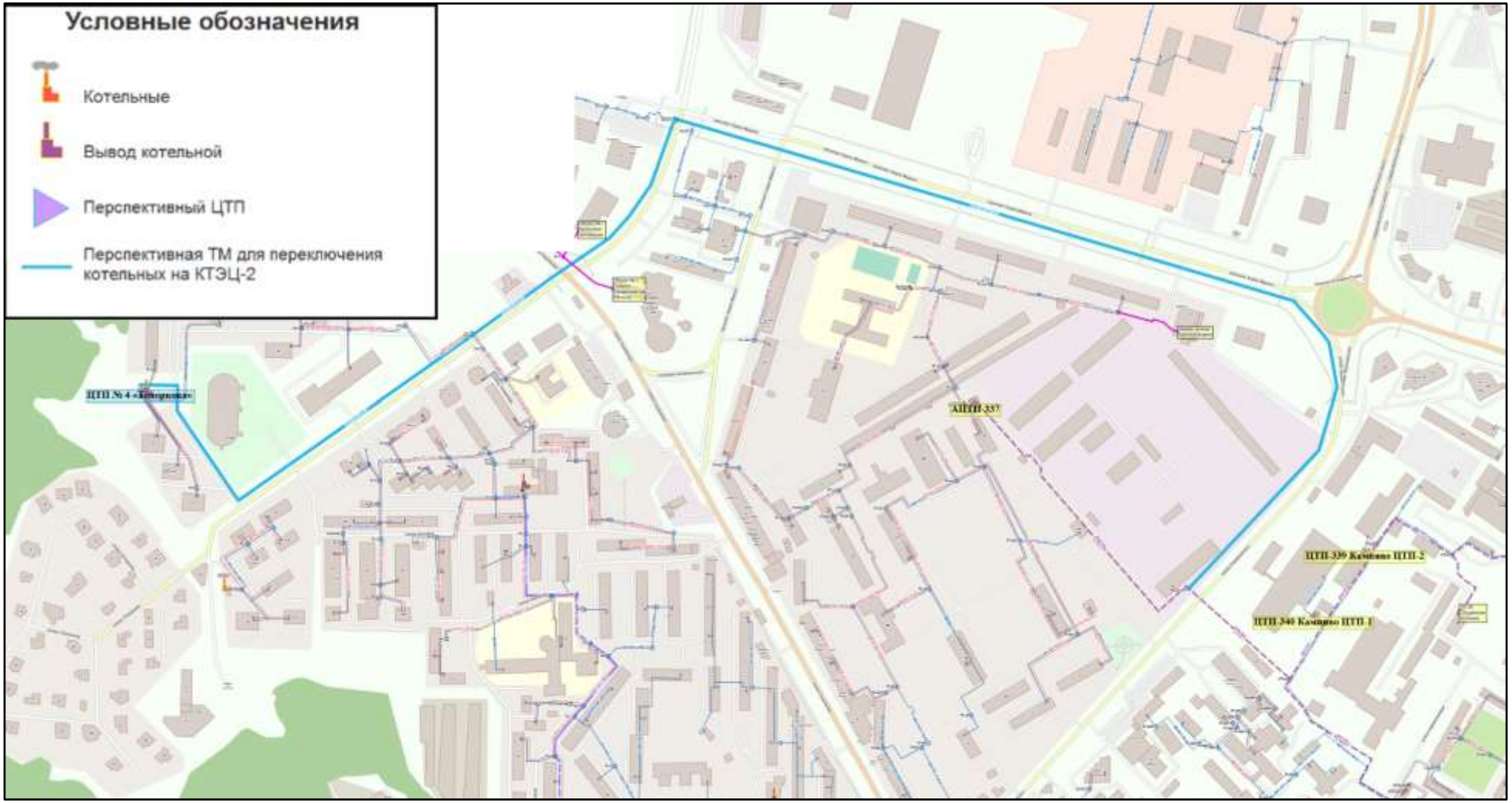


Рисунок 2.3 – Предлагаемая трассировка тепловых сетей для переключения котельной №4 «Топоркова» на КТЭЦ-2 по основному варианту 2

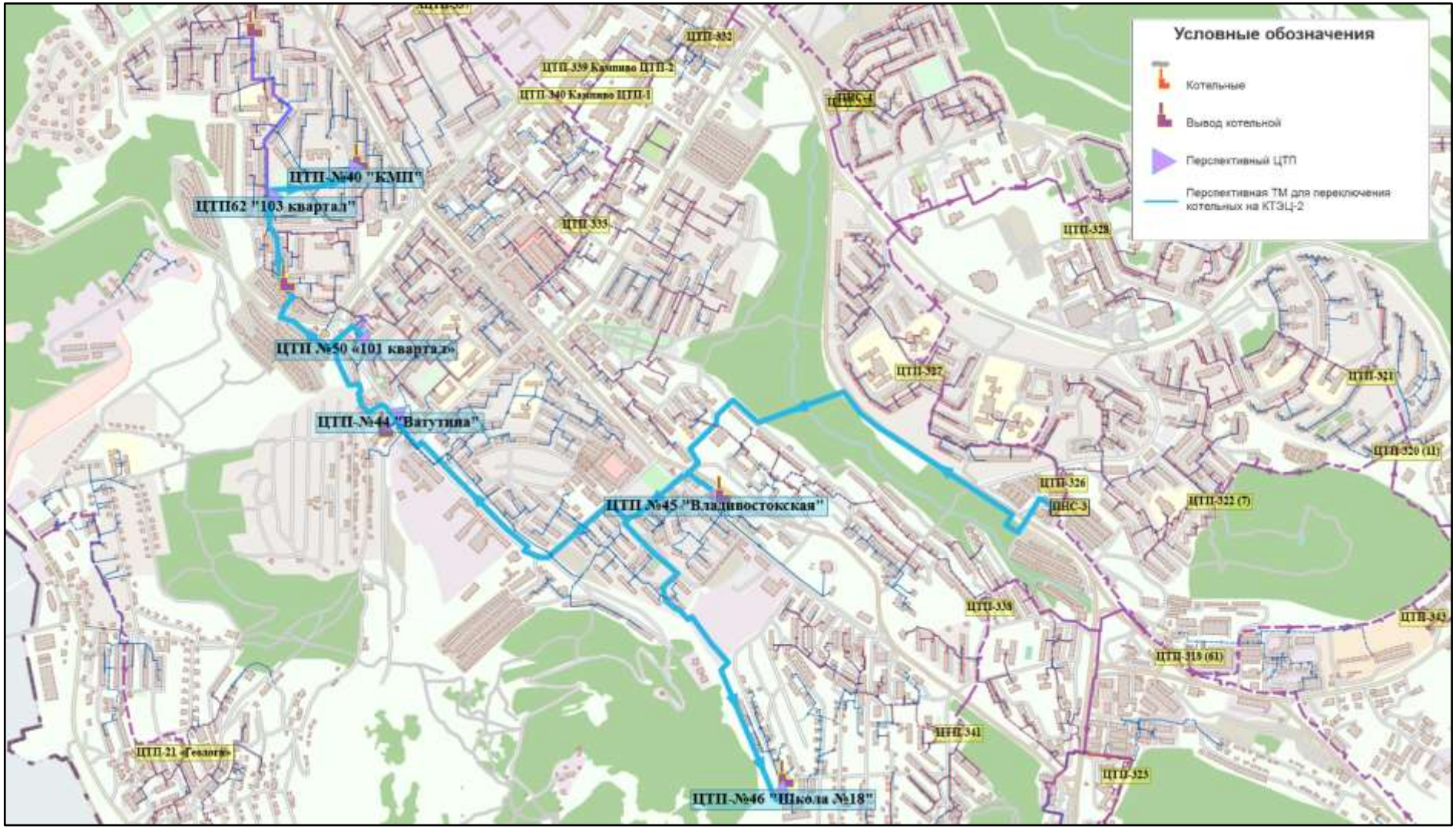


Рисунок 2.4 – Предлагаемая трассировка тепловых сетей для переключения котельных №40 «КМП», №44 «Ватутина», №45 «Владивостокская», №46 «Школа №18», №50 «101 квартал» и №62 «103 квартал» на КТЭЦ-2 по основному варианту 2

Предлагаемая трассировка переключения потребителей котельной №34 «Электрокотельная» на тепловые сети КТЭЦ-1, а также трассировка перемычки между магистральными тепловыми сетями КТЭЦ-1 и КТЭЦ-2 приведена на рис. 2.5).



Рисунок 2.5 – Предлагаемая трассировка переключения потребителей котельной №34 «Электрокотельная» на тепловые сети КТЭЦ-1, а также трассировка перемычки между магистральными тепловыми сетями КТЭЦ-1 и КТЭЦ-2

Прогнозируемые перспективные расчетные тепловые нагрузки источников комбинированной выработки электрической и тепловой энергии на конец 2040 года по варианту 2 приведены в табл. 2.2.

Таблица 2.2 – Прогнозируемые перспективные расчетные тепловые нагрузки источников комбинированной выработки электрической и тепловой энергии на конец 2040 года по варианту 2

№ п.п.	Наименование источника тепловой энергии	Прогнозируемая расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч
1	2	3
1	КТЭЦ-1	99,94
2	КТЭЦ-2	277,15

Для развития системы транспортировки теплоносителя требуются следующие мероприятия:

1) строительство перемычки между тепломагистралями КТЭЦ-1 и КТЭЦ- 2;

2) строительство участков тепловых сетей, предлагаемых для подключения потребителей тепловой энергии котельных на тепловые сети КТЭЦ-1 и КТЭЦ-2;

3) реконструкция действующих участков тепловых сетей с увеличением диаметров для обеспечения нормативных гидравлических режимов.

С целью развития ИТЭ ПКГО в рамках основного варианта 2 требуется выполнение следующих мероприятий:

1) новое строительство насосных станций (ПНС-3);

2) строительство блочно-модульных ЦТП вместо действующих котельных;

3) закрытие котельных, демонтаж топливно-мазутного хозяйства с последующей рекультивацией земельных участков и обустройством территории;

4) продление паркового ресурса и проведение текущих капитальных ремонтов КТЭЦ.

Расчетные объемы капитальных вложений по основному варианту 2 приведены в табл. 2.3.

Таблица 2.3 – Расчетные объемы капитальных вложений по основному варианту 2

Наименование ИТЭ, сооружений на тепловых сетях (ЦТП, ИТП, ТНС), тепловых сетей, прочая инфраструктура	**Сценарий 1**	
	мероприятие и его характеристики	**стоимость в ценах 2024 года с НДС, млн. руб.**
ИТЭ:	**-**	**404,3**
Котельная №34 «Электрокотельная»	вывод из эксплуатации и демонтаж	10,5
Котельная №4 «Топоркова»	вывод из эксплуатации и демонтаж	26,8
Котельная №40 «КМП»	вывод из эксплуатации и демонтаж	49,2
Котельная №44 «Ватутина»	вывод из эксплуатации и демонтаж	87,0
Котельная №45 «Владивостокская»	вывод из эксплуатации и демонтаж	49,2
Котельная №46 «Школа № 18»	вывод из эксплуатации и демонтаж	38,4
Котельная №50 «101 квартал»	вывод из эксплуатации и демонтаж	62,6

Наименование ИТЭ, сооружений на тепловых сетях (ЦТП, ИТП, ТНС), тепловых сетей, прочая инфраструктура	Сценарий 1	
	мероприятие и его характеристики	стоимость в ценах 2024 года с НДС, млн. руб.
Котельная №62 «103 квартал»	вывод из эксплуатации и демонтаж	80,6
Сооружения на тепловых сетях (ЦТП, ИТП, ТНС):	**-**	**1 326,9**
Строительство тепломагистрали диаметром 500 мм 1-го контура от ПНС-3 по ул. Академика Королева, строительство ПНС-5 и пяти АЦТП (Котельная «Владивостокская», котельная «Ватутина», котельная «Школа № 18» котельная «101 Квартал», котельная «103 Квартал») Первый пусковой комплекс	Строительство новой ПНС-5; строительство пяти новых АЦТП: "Владивостокская", "Ватутина", "Школа № 18", "101 квартал", "103 квартал"; строительство тепломагистрали до пяти новых ЦТП	1 092,0
Разработка проектно-сметной документации по строительству тепломагистрали диаметром 500 мм 1-го контура от ПНС-3 по ул. Академика Королева, строительству ПНС-5 и пяти АЦТП (Котельная «Владивостокская», котельная «Ватутина», котельная «Школа № 18» котельная «101 Квартал», котельная «103 Квартал») 2, 3, 4 пусковой комплекс.	Разработка ПСД	46,3
Новый ЦТП №34 «Электрокотельная»	строительство: под 4-трубную конфигурацию распределительных тепловых сетей, УТМ - 0,9 Гкал/ч	49,4
Новый ЦТП №4 «Топоркова»	строительство: под 4-трубную конфигурацию распределительных тепловых сетей, УТМ - 3,1 Гкал/ч	55,0
Новый ЦТП №40 «КМП»	строительство: под 2-трубную конфигурацию распределительных тепловых сетей, УТМ - 7,5 Гкал/ч	84,2
Тепловые сети:	**-**	**1 124,7**
Новая магистральная тепловая сеть - закольцовка (перемычка) существующих магистральных тепловых сетей КТЭЦ-1 и КТЭЦ-2	строительство: 2-трубная конфигурация; L - 1870 м, D - 500 мм	491,6
Новая магистральная тепловая сеть от существующей магистральной тепловой сети ТМ-1 (от СК-2) до нового АЦТП №34 "Электрокотельная"	строительство: 2-трубная конфигурация; L - 1392 м, D - 150 мм	129,7
Новая магистральная тепловая сеть от новой магистральной тепловой сети (присоединяется к ТМ-3) до нового АЦТП №4 "Топоркова"	строительство: 2-трубная конфигурация; L - 2250 м, D - 150 мм	313,5
Новая магистральная тепловая сеть от новой магистральной тепловой сети (присоединяется к ТМ-3) до нового АЦТП №40 "КМП"	строительство: 2-трубная конфигурация; L - 355 м, D - 250 мм	189,9
Прочая инфраструктура:	**-**	**0,0**
-	-	-
ИТОГО ПО СЦЕНАРИЮ:	**-**	**2 855,9**

Рассмотренный единственный сценарий по основному варианту 2 сформирован в качестве приоритетного ввиду того, что целесообразность его реализации определена ранее в утвержденных Схемах ТС ПКГО, а также ввиду того, что реализация данного сценария осуществляется в настоящее время в рамках инвестиционной программы ПАО «Камчатскэнерго». Реализация данного сценария в соответствии с

пунктом 1 статьи 3 [1], обеспечивает соблюдение принципов государственной политики в сфере теплоснабжения в части приоритетного использования комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для организации теплоснабжения.

2.3 Основной вариант 3. Обеспечение теплоснабжением перспективных потребителей на территориях мкр. «Северный» и ЖК по ул. Тушканова

В рамках проекта актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год описание данного варианта оставлено без изменений по отношению к редакции Схемы ТС ПКГО, утвержденной постановлением администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 20.09.2024 № 2338 «Об утверждении схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года».

В рамках основного варианта 3 предполагается единственный сценарий. Места расположения объектов перспективной жилой застройки на территории микрорайона «Северный» и ЖК по ул. Тушканова, а также ориентировочное расположение нового источника тепловой энергии и тепловых сетей для теплоснабжения этих районов приведены на рис. 2.6.

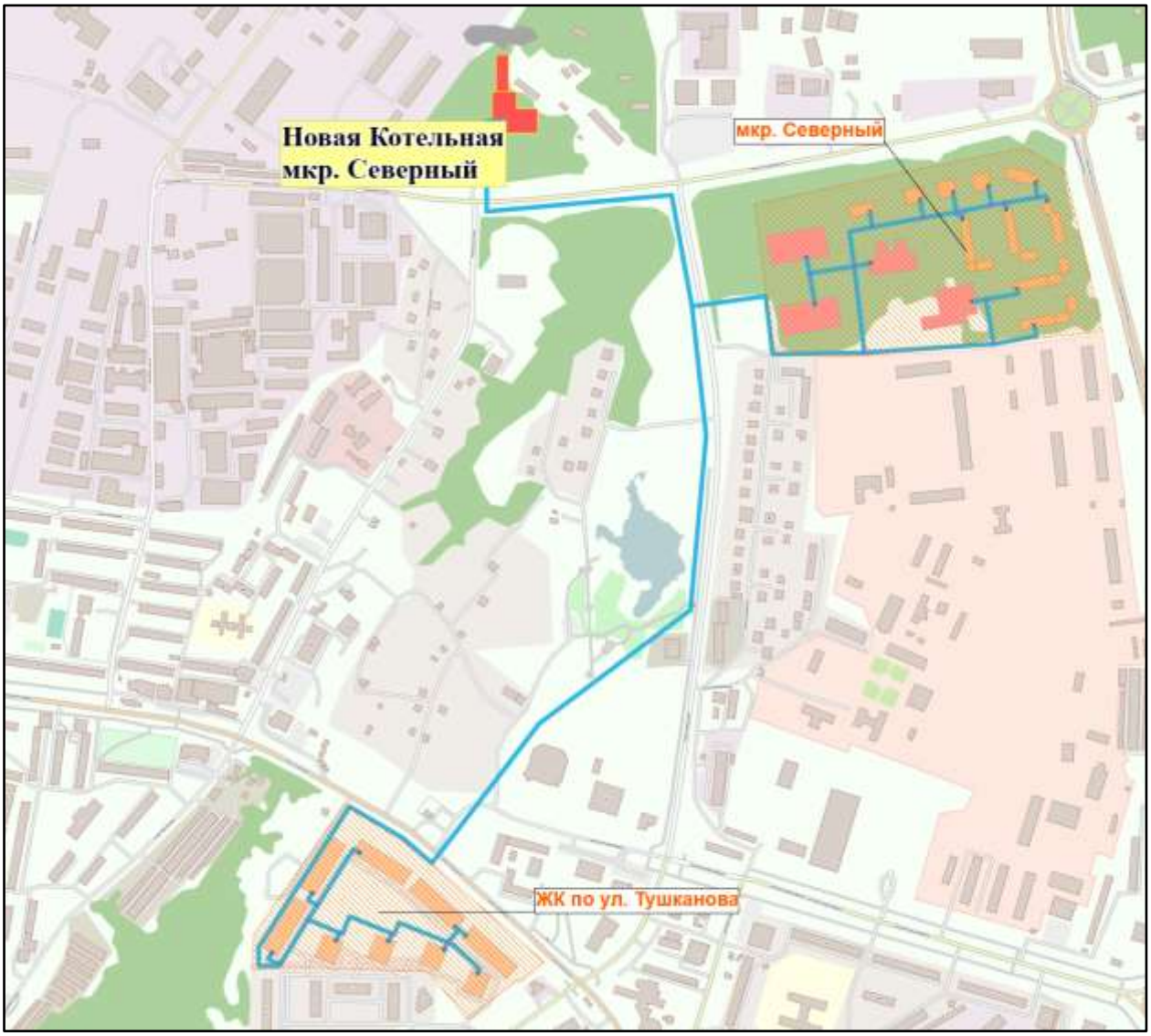


Рисунок 2.6 – Ориентировочная схема расположения нового источника тепловой энергии и тепловой сети по основному варианту 3

Расчетные объемы капитальных вложений по основному варианту 3 приведены в табл. 2.4.

Таблица 2.4 – Расчетные объемы капитальных вложений по основному варианту 3

Наименование ИТЭ, сооружений на тепловых сетях (ЦТП, ИТП, ТНС), тепловых сетей, прочая инфраструктура	**Сценарий 1**	
	мероприятие и его характеристики	**стоимость в ценах 2024 года с НДС, млн. руб.**
ИТЭ:	**-**	**1 472,5**
Новая котельная "мкр. Северный" (основной блок, без учета тепловых сетей)	строительство: УТМ - 35,0 Гкал/ч	1 472,5
Сооружения на тепловых сетях (ЦТП, ИТП, ТНС):	**-**	**0,0**
-	-	-
Тепловые сети:	**-**	**1 548,4**
Новая тепловая сеть от новой котельной "мкр. Северный" до перспективных потребителей в мкр. «Северный» и ЖК по ул. Тушканова	строительство: 4-трубная конфигурация, L - 5991 м, D 50-500 мм	1 548,4
Прочая инфраструктура:	**-**	**0,0**
-	-	-
ИТОГО ПО СЦЕНАРИЮ:	**-**	**3 020,9**

2.4 Основной вариант 4. Обеспечение теплоснабжением точечных перспективных потребителей вблизи территорий мкр. «Северный» и ЖК по ул. Тушканова

В рамках проекта актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год описание данного варианта оставлено без изменений по отношению к редакции Схемы ТС ПКГО, утвержденной постановлением администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 20.09.2024 № 2338 «Об утверждении схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года».

По сценарию 1 основного варианта 4 приняты следующие положения: предусмотрено подключение Объектов к проектируемым тепловым сетям запланированного нового источника тепловой энергии – новая котельная «мкр. Северный».

Схема расположения планируемых элементов систем теплоснабжения, необходимых для подключения Объектов по основному варианту 4 по сценарию 1, приведена на рис. 2.7.

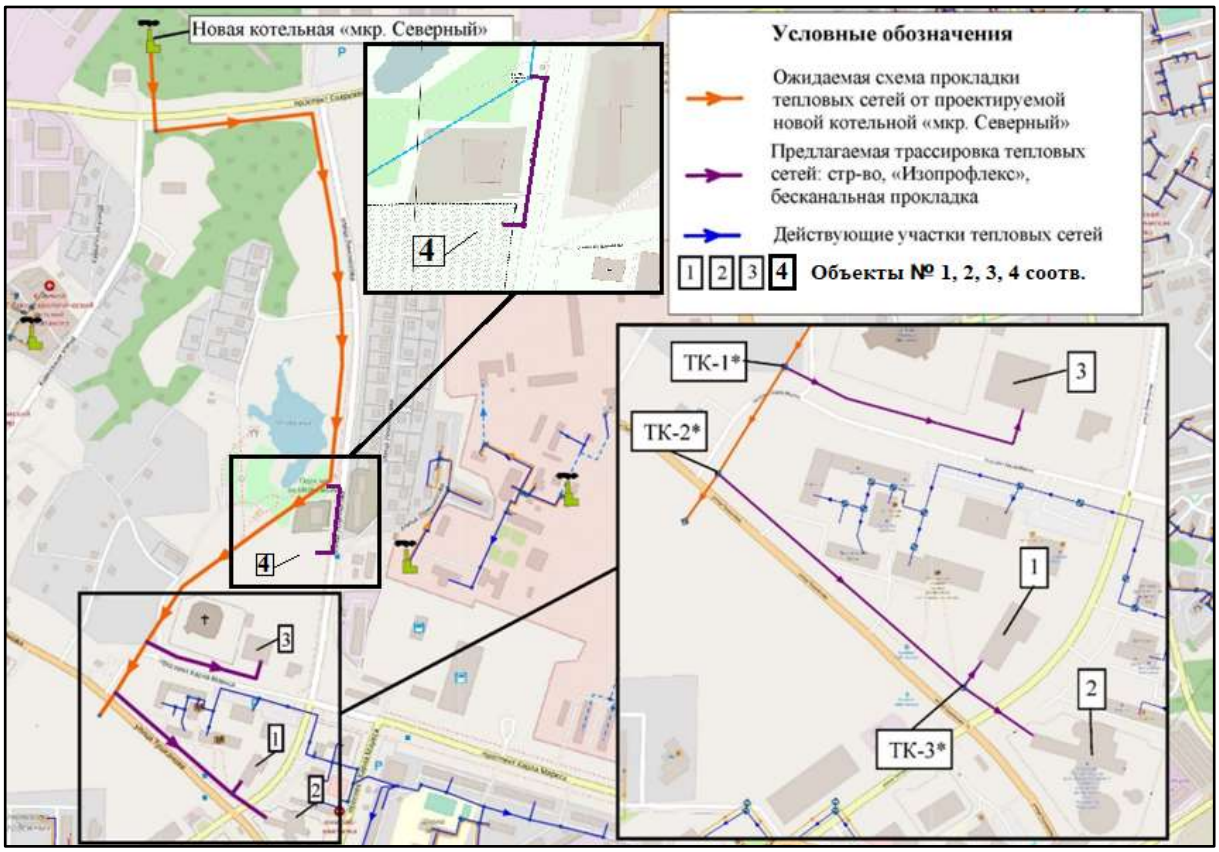


Рисунок 2.7 – Схема расположения планируемых элементов систем теплоснабжения, необходимых для подключения Объектов по основному варианту 4 по сценарию 1

Для реализации сценария 2 основного варианта 4 на основании сведений, предоставленных ПАО «Камчатскэнерго», подключение Объектов без реализации мероприятий по реконструкции участка тепловой сети от ЦТП-337 до ТК-107/1 приведет к отсутствию теплоснабжения у подключенных потребителей тепловой энергии в

необходимом объеме, а также к нарушению гидравлического режима работы тепловых сетей. Следовательно, для реализации сценария 2 потребуется:

1) Реконструкция действующих участков тепловых сетей от ЦТП-337 до ТК-107/1. Реконструкция участков предусматривается в трех видах прокладки:

- реконструкция участков наружных сетей теплоснабжения из стальных трубопроводов в изоляции из ППУ: надземная прокладка на низких опорах;
- реконструкция участков наружных сетей теплоснабжения из стальных трубопроводов в изоляции из ППУ: подземная прокладка в полупроходных сборных железобетонных каналах, в траншее с креплениями, с погрузкой и вывозом грунта автотранспортом;
- реконструкция участков наружных сетей теплоснабжения из стальных трубопроводов в изоляции из ППУ: подземная прокладка в проходных сборных железобетонных каналах, в траншее с креплениями, с погрузкой и вывозом грунта автотранспортом;

2) Строительство новых участков тепловых сетей.

Схема расположения существующих и планируемых элементов систем теплоснабжения, необходимых для Подключения Объектов по основному варианту 4 по сценарию 2, приведена на рис. 2.8.

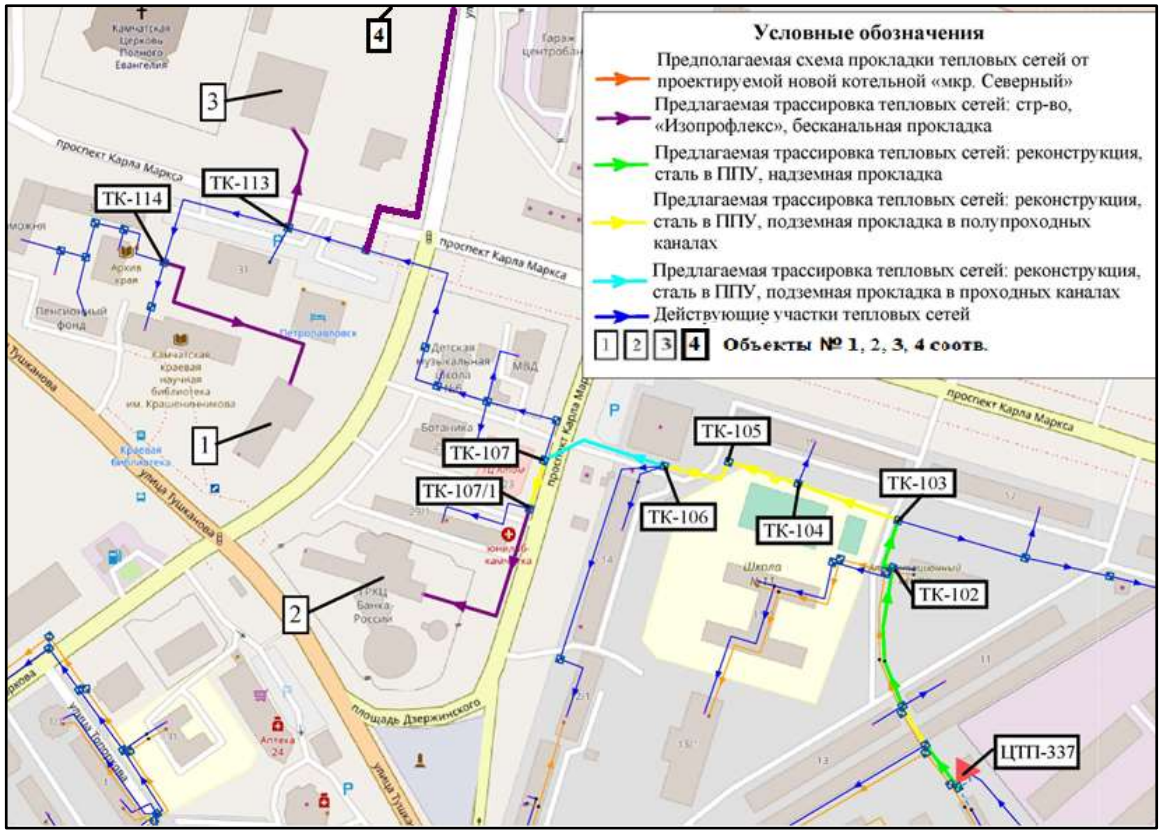


Рисунок 2.8 – Схема расположения планируемых элементов систем теплоснабжения, необходимых для подключения Объектов по основному варианту 4 по сценарию 2

По третьему варианту для обеспечения Объектов теплоснабжением предусматривается строительство отдельно стоящих электрокотельных на каждом из Объектов.

Сравнение объемов капитальных вложений по сценариям основного варианта 4 приведено в табл. 2.5.

Таблица 2.5 – Сравнение объемов капитальных вложений по сценариям основного варианта 4

Наименование ИТЭ, сооружений на тепловых сетях (ЦТП, ИТП, ТНС), тепловых сетей, прочая инфраструктура	Сценарий 1		Сценарий 2		Сценарий 3	
	мероприятие и его характеристики	стоимость в ценах 2024 года с НДС, млн. руб.	мероприятие и его характеристики	стоимость в ценах 2024 года с НДС, млн. руб.	мероприятие и его характеристики	стоимость в ценах 2024 года с НДС, млн. руб.
ИТЭ:	**-**	**0,0**	**-**	**0,0**	**-**	**235,8**
Новая электрокотельная для Объекта № 1	-	-	-	-	строительство: УТМ - 0,1 Гкал/ч	19,7
Новая электрокотельная для Объекта № 2	-	-	-	-	строительство: УТМ - 1,6 Гкал/ч	130,7
Новая электрокотельная для Объекта № 3	-	-	-	-	строительство: УТМ - 0,6 Гкал/ч	57,9
Новая электрокотельная для Объекта № 4	-	-	-	-	строительство: УТМ - 0,2 Гкал/ч	27,5
Сооружения на тепловых сетях (ЦТП, ИТП, ТНС):	**-**	**0,0**	**-**	**0,0**	**-**	**0,0**
-	-	-				
Тепловые сети:	**-**	**125,7**	**-**	**287,1**	**-**	**0,0**
Новые тепловые сети от новой котельной "мкр. Северный" до точечных перспективных потребителей (Объекты № 1, 2, 3, 4)	строительство: 4-трубная конфигурация, L - 785 м, D 50-150 мм	125,7	-	-	-	-
Существующие участки распределительных тепловых сетей от ЦТП-337 до ТК-107/1	-	-	реконструкция с увеличением диаметров: 4-трубная конфигурация, L - 507 м, D - 200-300 мм	222,9	-	-
Новые распределительные тепловые сети от ТК-107/1 до точечных перспективных потребителей (Объект № 1, 2, 3, 4)	-	-	строительство: 4-трубная конфигурация, L - 785 м, D 50-100 мм	64,2	-	-
Прочая инфраструктура:	**-**	**0,0**	**-**	**0,0**	**-**	**0,0**
-	-	-	-	-		
ИТОГО ПО СЦЕНАРИЮ:	**-**	**125,7**	**-**	**287,1**	**-**	**235,8**

Как видно из приведенной таблицы, объемы капитальных вложений по трем рассматриваемым сценариям основного варианта 4 различаются. Наименьшие вложения определены по сценарию 1, в связи с чем в качестве приоритетного сценария по основному варианту 4 принят сценарий 1.

2.5 Основной вариант 5. Подключение существующей тепловой нагрузки частного сектора к ИТЭ (по ул. Тепличная в п. Заозерный)

В рамках проекта актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год описание данного варианта оставлено без изменений по отношению к редакции Схемы ТС ПКГО, утвержденной постановлением администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 20.09.2024 № 2338 «Об утверждении схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года».

Существующая зона действия системы теплоснабжения котельной №42 «Заозерная» приведена на рис. 2.9.

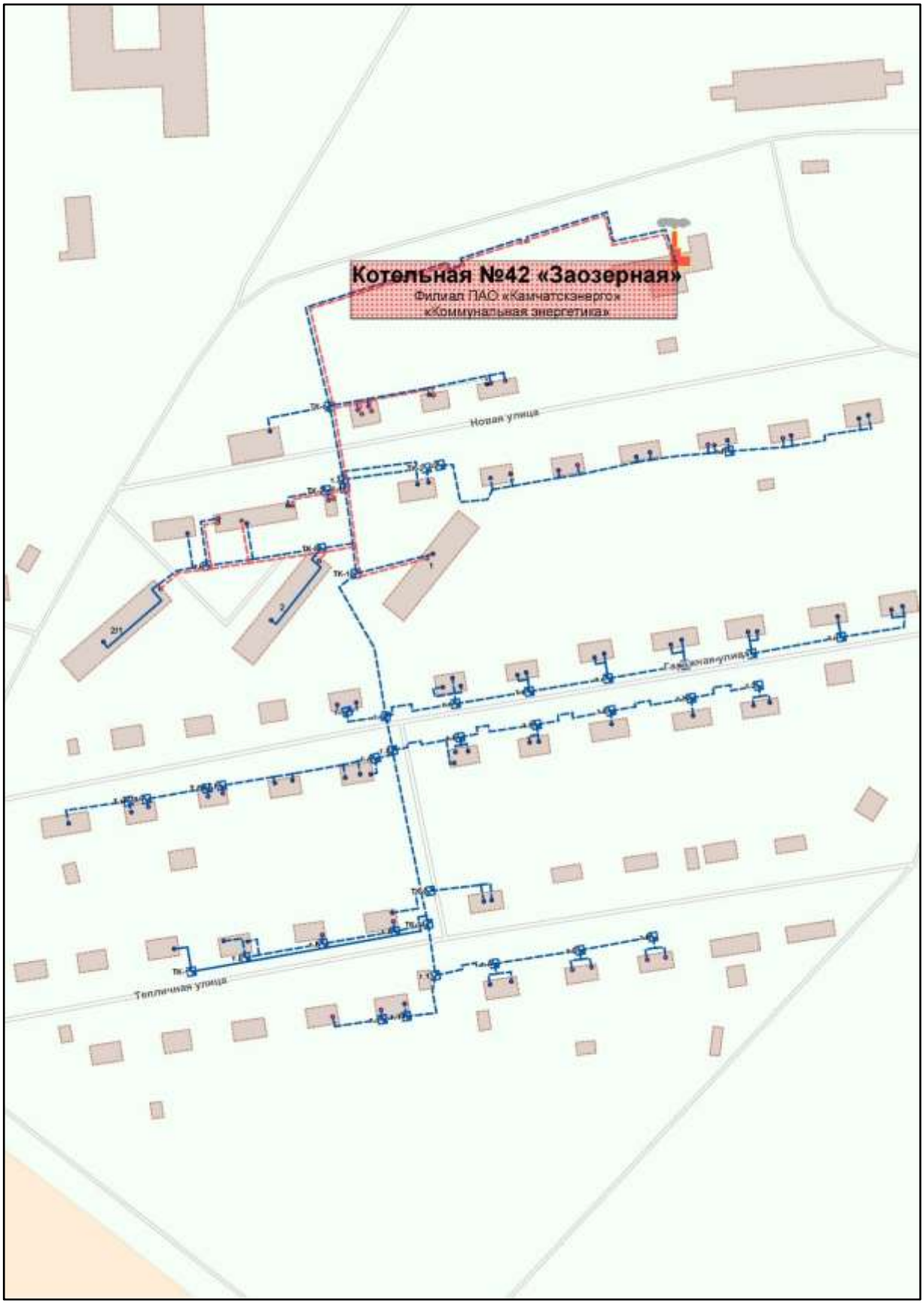


Рисунок 2.9 – Существующая зона действия системы теплоснабжения котельной №42 «Заозерная»

УТМ котельной №42 «Заозерная» на 2024 год составляет 4,3 Гкал/ч, резерв тепловой мощности по договорной нагрузке – 2,6 Гкал/ч. Расчетная подключаемая тепловая нагрузка

частного сектора по ул. Тепличная, п. Заозерный составляет 0,21 Гкал/ч, следовательно, котельная №42 «Заозерная» обладает необходимым резервом для подключения вышеприведенных перспективных потребителей тепловой энергии: резерв тепловой мощности по результатам подключение дополнительной тепловой нагрузки будет составлять ~2,4 Гкал/ч.

Предлагаемый маршрут прокладки тепловых сетей для подключения частного сектора по ул. Тепличная, п. Заозерный к системе теплоснабжения котельной №42 «Заозерная» по основному варианту 5 приведен на рис. 2.10.

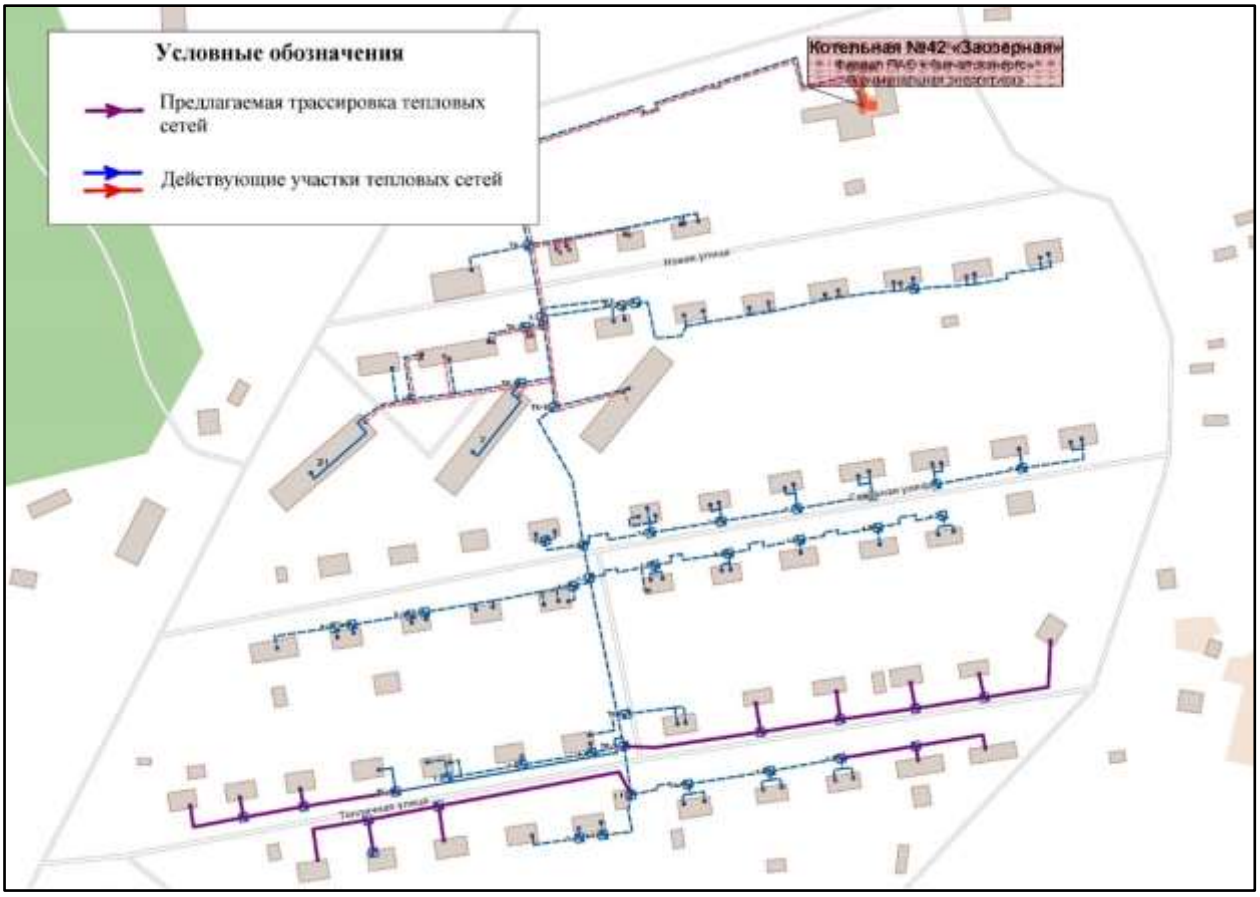


Рисунок 2.10 – Предлагаемый маршрут прокладки тепловых сетей для подключения частного сектора по ул. Тепличная, п. Заозерный к системе теплоснабжения котельной №42 «Заозерная» по основному варианту 5

Расчетные объемы капитальных вложений по основному варианту 5 приведены в табл. 2.6.

Таблица 2.6 – Расчетные объемы капитальных вложений по основному варианту 5

Наименование ИТЭ, сооружений на тепловых сетях (ЦТП, ИТП, ТНС), тепловых сетей, прочая инфраструктура	**Сценарий 1**	
	мероприятие и его характеристики	**стоимость в ценах 2024 года с НДС, млн. руб.**
ИТЭ:	**-**	**0,0**
-	-	-
Сооружения на тепловых сетях (ЦТП, ИТП, ТНС):	**-**	**0,0**
-	-	-
Тепловые сети:	**-**	**61,0**
Новые тепловые сети от существующих тепловых сетей котельной №42 "Заозерный" (от ТК-34 и т.13) до	строительство: 2-трубная конфигурация,	61,0

Наименование ИТЭ, сооружений на тепловых сетях (ЦТП, ИТП, ТНС), тепловых сетей, прочая инфраструктура	Сценарий 1	
	мероприятие и его характеристики	стоимость в ценах 2024 года с НДС, млн. руб.
потребителей частного сектора по ул. Тепличная в п. Заозерный	L - 728 м, D 50-80 мм	
Прочая инфраструктура:	**-**	**0,0**
-	-	-
ИТОГО ПО СЦЕНАРИЮ:	**-**	**61,0**

Ввиду отсутствия утвержденных планов по сносу рассматриваемых частных домов, выполнение мероприятий по подключению частного сектора по ул. Тепличная, п. Заозерный к системе теплоснабжения котельной №42 «Заозерная» принято целесообразным и предусмотрено к реализации в рамках настоящего документа.

2.6 Основной вариант 6. Перспективное развитие существующей котельной «пр. Карла Маркса»

В рамках актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год основной вариант 6 дополнен сценарием 3: переключение тепловой нагрузки котельной «пр. Карла Маркса» к тепловым сетям новой котельной «мкр. Северный» с последующим выводом из эксплуатации и демонтажем котельной «пр. Карла Маркса». Объемы капитальных вложений на реализацию каждого рассматриваемого в рамках основного варианта 6 сценария приведены к ценам 2025 года. Дополнительно, в рамках сбора замечаний и предложений к проекту актуализированной Схемы ТС ПКГО на 2026 год, сценарий 1 (переключение нагрузки котельной в зону действия КТЭЦ-2) дополнен альтернативным способом подключения котельной «пр. Карла Маркса» (подключение в районе ЦТП-339, ЦТП-340).

Данный вариант рассматривает три перспективных сценария развития котельной «пр. Карла Марска»:

1) Переключение зоны действия котельной на КТЭЦ-2 посредством строительства нового АЦТП с магистральной тепловой сетью до АЦТП, с последующим выводом из эксплуатации и демонтажем котельной;

2) Реконструкция с изменением основного вида топлива котельной (перевод на природный газ);

3) Переключение тепловой нагрузки котельной «пр. Карла Маркса» к тепловым сетям новой котельной «мкр. Северный» с последующим выводом из эксплуатации и демонтажем котельной «пр. Карла Маркса».

Схема расположения планируемой магистральной тепловой сети от ТМ-3 до котельной «пр. Карла Маркса» по основному варианту 6 по сценарию 1 приведена на рис. 2.11.

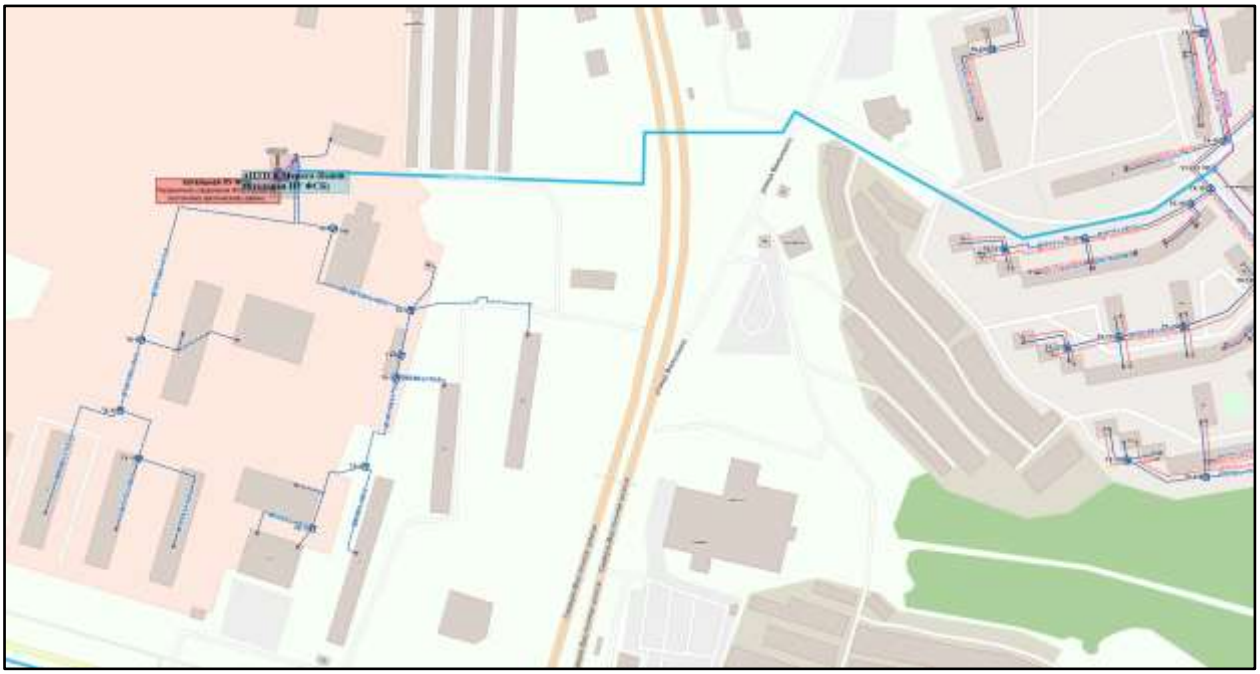


Рисунок 2.11 – Схема расположения планируемой магистральной тепловой сети от ТМ-3 до котельной «пр. Карла Маркса» по основному варианту 6 по сценарию 1

В рамках сбора замечаний и предложений к проекту актуализированной Схемы ТС ПКГО на 2026 год, совместно с представителями ПАО «Камчатскэнерго» и АО «ТЭСК» проработан дополнительный способ переключения нагрузки котельной «пр. Карла Маркса» – подключение к магистральной тепловой сети ТМ-3 в районе ЦТП-339, ЦТП-340 (см. рис. 2.12).

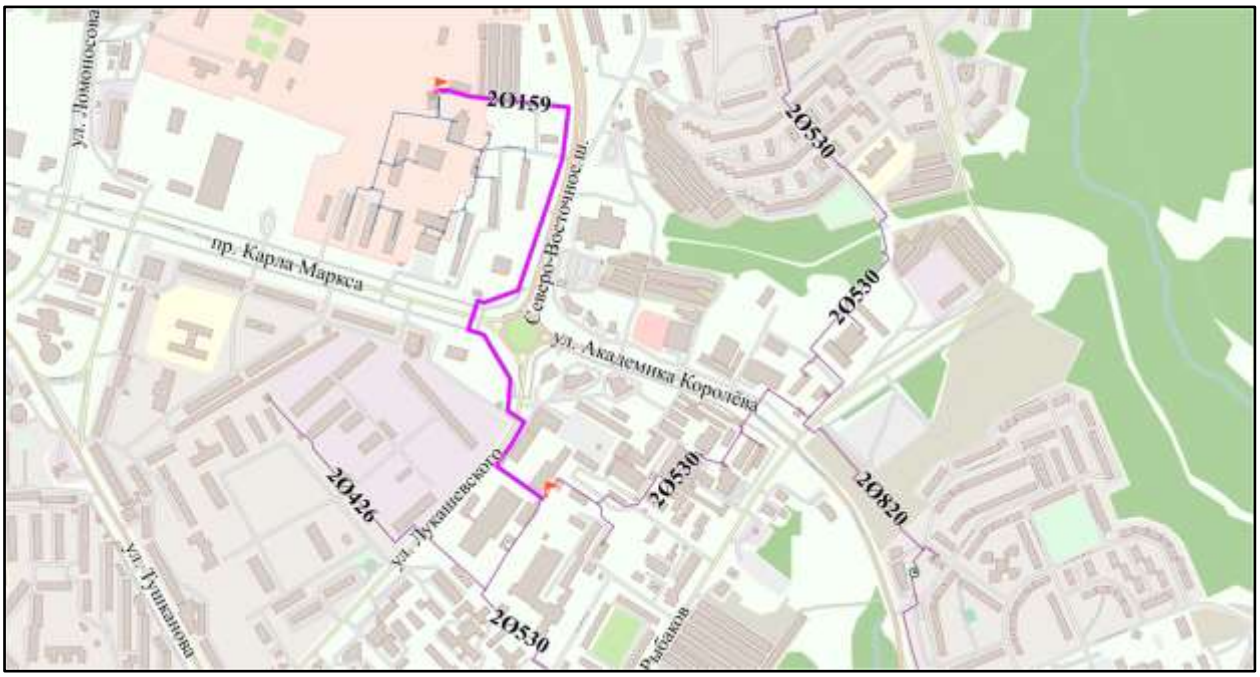


Рисунок 2.12 – Дополнительный способ переключения нагрузки котельной «пр. Карла Маркса» по основному варианту 6 по сценарию 1 – подключение к магистральной тепловой сети ТМ 3 в районе ЦТП-339, ЦТП-340

Данный дополнительный способ добавлен на случай невозможности переключения нагрузки котельной «пр. Карла Маркса» в зону действия КТЭЦ-2 по техническим или

правовым причинам основным способом, представленным на рис. 2.11. В случае реализации основного варианта 6 по сценарию 1 по дополнительному способу объем капитальных вложений на реализацию необходимого комплекса мероприятий будет составлять (в ценах 2025 года с НДС) **306,0 млн. руб.**;, включая следующие мероприятия:

– Новый АЦТП "пр. Карла Маркса": строительство: под 4-трубную конфигурацию распределительных тепловых сетей, УТМ – 5,0 Гкал/ч – **57,1 млн. руб.**;

– Новая магистральная тепловая сеть от существующей магистральной тепловой сети ТМ-3 до нового АЦТП "пр. Карла Маркса" (точка врезки – в районе ЦТП-339, ЦТП-340): строительство: 2-трубная конфигурация, L – 1165 м, D 150 мм – **170,6 млн. руб.**;

– Котельная "пр. Карла Маркса": вывод из эксплуатации и демонтаж – **78,3 млн. руб.**

Схема расположения планируемой распределительной тепловой сети от тепловых сетей новой котельной «мкр. Северный» до котельной «пр. Карла Маркса» по основному варианту 6 по сценарию 3 приведена на рис. 2.13.

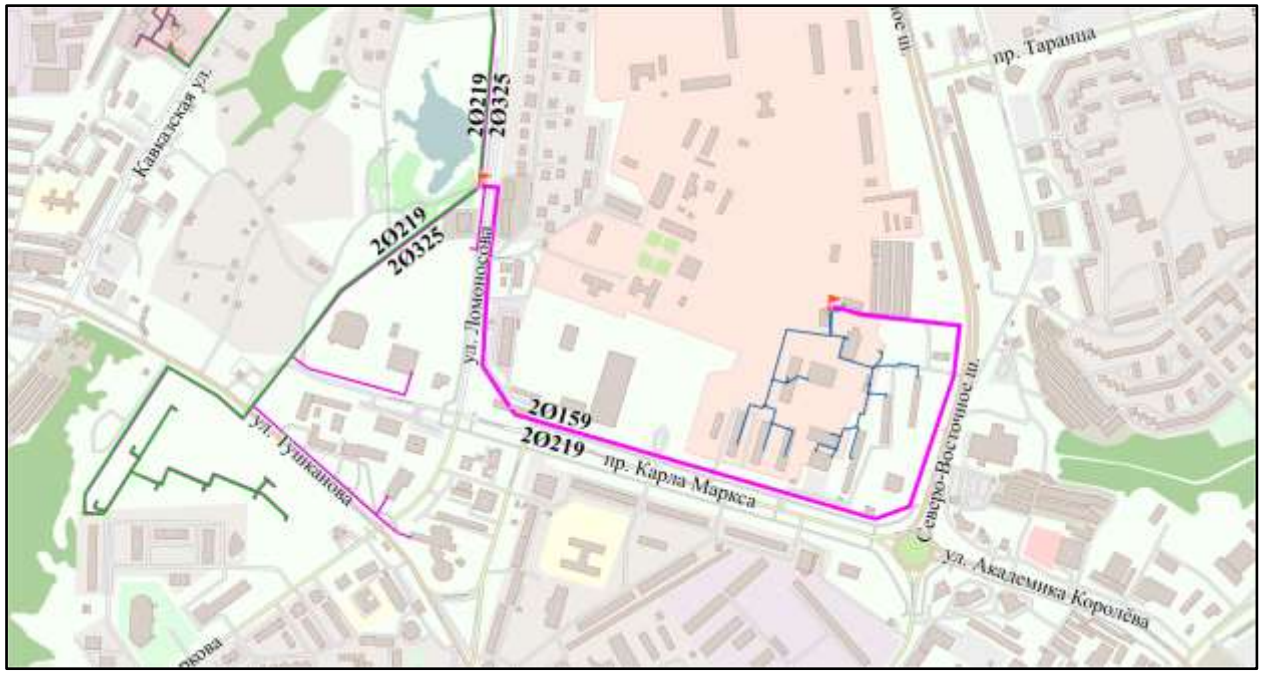


Рисунок 2.13 – Схема расположения планируемой распределительной тепловой сети от тепловых сетей новой котельной «мкр. Северный» до котельной «пр. Карла Маркса» по основному варианту 6 по сценарию 3

Сравнение объемов капитальных вложений по сценариям основного варианта 6 приведено в табл. 2.7.

Таблица 2.7 – Сравнение объемов капитальных вложений по сценариям основного варианта 6

Наименование ИТЭ, сооружений на тепловых сетях (ЦТП, ИТП, ТНС), тепловых сетей, прочая инфраструктура	Сценарий 1		Сценарий 2		Сценарий 3	
	мероприятие и его характеристики	стоимость в ценах 2025 года с НДС, млн. руб.	мероприятие и его характеристики	стоимость в ценах 2025 года с НДС, млн. руб.	мероприятие и его характеристики	стоимость в ценах 2025 года с НДС, млн. руб.
ИТЭ:	**-**	**78,3**	**-**	**289,5**	**-**	**78,3**
Котельная "пр. Карла Маркса"	вывод из эксплуатации и демонтаж	78,3	реконструкция с переводом на природный газ, автоматизацией и уменьшением УТМ: УТМ - 5 Гкал/ч	289,5	вывод из эксплуатации и демонтаж	78,3
Сооружения на тепловых сетях (ЦТП, ИТП, ТНС):	**-**	**57,1**	**-**	**0,0**	**-**	**0,0**
Новый АЦТП "пр. Карла Маркса"	строительство: под 4-трубную конфигурацию распределительных тепловых сетей, УТМ - 5,0 Гкал/ч	57,1	-	-	-	-
Тепловые сети:	**-**	**109,8**	**-**	**0,0**	**-**	**286,3**
Новая магистральная тепловая сеть от существующей магистральной тепловой сети ТМ-3 до нового АЦТП "пр. Карла Маркса" (точка врезки - УТ-22/1 ПП)	строительство: 2-трубная конфигурация, L - 710 м, D 150 мм	109,8	-	-	-	-
Новая распределительная тепловая сеть от тепловых сетей новой котельной «мкр. Северный» до котельной «пр. Карла Маркса»	-	-	-	-	строительство: 4-трубная конфигурация, L - 1900 м, Dy 2x200 мм (отопление), Dy 2x150 (ГВС)	286,3
Прочая инфраструктура:	**-**	**0,0**	**-**	**21,7**	**-**	**0,0**
Котельная "пр. Карла Маркса"	-	-	технологические присоединение к сетям газоснабжения: L - 1400 м	21,7	-	-
ИТОГО ПО СЦЕНАРИЮ:	**-**	**245,2**	**-**	**311,2**	**-**	**364,6**

Как видно из приведенной таблицы, объемы капитальных вложений по рассматриваемым сценариям основного варианта 6 различаются. Наименьшие вложения определены по сценарию 1, в связи с чем в качестве приоритетного сценария по основному варианту 6 принят сценарий 1.

2.7 Альтернативные варианты

2.7.1 Перевод действующих ИТЭ, работающих на твердом и жидком топливе, на природный газ

В рамках проекта актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год описание данного варианта оставлено без изменений по отношению к редакции Схемы ТС ПКГО, утвержденной постановлением администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 20.09.2024 № 2338 «Об утверждении схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года».

В рамках настоящего отчета о НИР рассмотрен альтернативный вариант развития систем теплоснабжения ПКГО, предполагающий развитие СЦТ города в части перевода основной массы действующих ИТЭ (котельных), работающих на твердом или жидком топливе, на альтернативный источник топлива – природный газ.

В рамках данного варианта рассматриваются следующие 2 сценария:

1) Индивидуальный перевод котельных на природный газ;

2) Групповой (по признаку территориальной близости) перевод котельных на природный газ.

Для определения обоснованности и целесообразности перевода ИТЭ СЦТ на альтернативные топливные источники (на природный газ) по настоящему альтернативному варианту необходимо произвести оценку существующего положения в части топливных и финансовых затрат на ИТЭ СЦТ, эксплуатируемых теплоснабжающими организациями на территории ПКГО, при производстве тепловой энергии (см. табл. 2.8).

Таблица 2.8 – Оценка существующего положения в части топливных и финансовых затрат на ИТЭ СЦТ, эксплуатируемых теплоснабжающими организациями на территории ПКГО, при производстве тепловой энергии

№ п.п.	Наименование ИТЭ	Фактические показатели функционирования ИТЭ за 2023 год					
		годовая выработка тепловой энергии, Гкал	вид основного топлива	годовой расход натурального топлива, т (тыс. м³)	удельная средневзвешенная стоимость топлива (без НДС), руб./т (руб./тыс. м³)	годовые затраты на топливо на выработку тепловой энергии (без НДС), тыс. руб.	топливная составляющая в стоимости вырабатываемой тепловой энергии (без НДС), руб./Гкал
1	2	3	4	5	6	6	7
1	Котельная №1	88 129,0	природный газ	12 725,0	9 008,4	114 631,8	1 300,7
2	Котельная №2 «КГТУ»	3 616,0	мазут	561,4	33 282,07	18 685,5	5 167,5
3	Котельная №3 «Моховая»	51 100,0	мазут	6 927,1	33 282,07	230 549,7	4 511,7
4	Котельная №4 «Топоркова»	4 103,0	дизельное топливо	468,3	84 445,85	39 544,0	9 637,8
5	Котельная №5 «Школа 37»	192,0	электроэнергия	-	-	-	-
6	Котельная №6 «Авача»	6 160,0	уголь	2 210,4	10 587,24	23 401,9	3 799,0
7	Котельная №12 «Сероглазка»	43 400,0	мазут	6 252,1	33 282,07	208 084,3	4 794,6
8	Котельная №13 «Электрокотельная»	196,0	электроэнергия	-	-	-	-
9	Котельная №14 «Халактырка»	625,0	уголь	274,0	10 587,24	2 901,2	4 641,9
10	Котельная №16 «Долиновка»	5 688,0	уголь	2 097,4	10 587,24	22 205,7	3 904,0
11	Котельная №17 «Чапаевка»	3 792,0	уголь	1 353,2	10 587,24	14 327,1	3 778,3
12	Котельная №18 «Завойко»	38 758,0	мазут	5 528,6	33 282,07	184 002,3	4 747,5
13	Котельная №25 «Нагорный»	3 435,0	уголь	1 233,8	10 587,24	13 062,2	3 802,7
14	Котельная №26 «Тундровый»	2 124,0	уголь	757,1	10 587,24	8 016,1	3 774,0
15	Котельная №34 «Электрокотельная»	793,0	электроэнергия	-	-	-	-
16	Котельная №37 «Психдиспансер»	1 524,0	мазут	247,1	33 282,07	8 225,4	5 397,3
17	Котельная №40 «КМП»	9 934,0	мазут	1 361,4	33 282,07	45 311,2	4 561,2
18	Котельная №42 «Заозерная»	6 356,0	мазут	877,1	33 282,07	29 193,1	4 593,0
19	Котельная №43 «Чубарова»	48 991,0	мазут	6 727,1	33 282,07	223 893,2	4 570,1
20	Котельная №44 «Ватутина»	43 304,0	мазут	6 179,3	33 282,07	205 659,4	4 749,2
21	Котельная №45 «Владивостокская»	6 895,0	мазут	939,3	33 282,07	31 261,4	4 533,9
22	Котельная №46 «Школа № 18»	5 207,0	мазут	775,7	33 282,07	25 817,4	4 958,2
23	Котельная №50 «101 квартал»	33 921,0	мазут	4 588,6	33 282,07	152 717,2	4 502,1

№ п.п.	Наименование ИТЭ	Фактические показатели функционирования ИТЭ за 2023 год					
		годовая выработка тепловой энергии, Гкал	вид основного топлива	годовой расход натурального топлива, т (тыс. м³)	удельная средневзвешенная стоимость топлива (без НДС), руб./т (руб./тыс. м³)	годовые затраты на топливо на выработку тепловой энергии (без НДС), тыс. руб.	топливная составляющая в стоимости вырабатываемой тепловой энергии (без НДС), руб./Гкал
1	2	3	4	5	6	6	7
24	Котельная №52 «108 квартал»	30 783,0	мазут	4 149,3	33 282,07	138 096,8	4 486,1
25	Котельная №56 «с/х Петропавловский»	7 066,0	мазут	1 092,9	33 282,07	36 372,5	5 147,5
26	Котельная №62 «103 квартал»	34 188,0	мазут	4 818,6	33 282,07	160 372,0	4 690,9
27	Котельная АДТ-0,55, ул. Днепровская	935,4	дизельное топливо	116,4	84 445,85	9 832,6	10 512,1
28	Котельная ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123	157,3	электроэнергия	-	-	-	-
29	Котельная ТКУэ-120 №2, ул. Строительная, 133	300,6	электроэнергия	-	-	-	-
30	Котельная ТКУ-1000 по ул. Топоркова, 9/9	702,4	дизельное топливо	68,8	84 445,85	5 813,2	8 275,7
31	Котельная АМКУ-600Д «Фарта» по ул. Ломоносова, 60	780,3	дизельное топливо	76,5	84 445,85	6 457,8	8 275,7
32	Котельная №8-56	919,7	уголь	333,9	10 587,24	3 534,6	3 843,2
33	Котельная №27-18	609,6	уголь	221,3	10 587,24	2 342,8	3 843,2
34	Котельная №33-25	3 547,6	уголь	1 287,8	10 587,24	13 634,0	3 843,2
35	Котельная №48-106	1 128,9	уголь	409,8	10 587,24	4 338,6	3 843,2
36	Котельная «пр. Карла Маркса»	15 704,0	уголь	5 700,6	10 587,24	60 353,1	3 843,2
37	Котельная ул. К. Маркса, военный городок №6	5 280,9	уголь	1 874,6	10 587,24	19 846,8	3 758,2

Примечание – в данной таблице и далее по котельным № п.п. 30 – 36 показатели в столбцах 5, 6 определены экспертно (как усредненные значения по всем прочим котельным СЦТ ПКГО, работающим на таком же виде топлива), так как данные по потреблению и стоимости топлива теплоснабжающими организациями, эксплуатирующими эти котельные, не предоставлялись

Как видно из приведенной таблицы, наименьшее (т.е. наилучшее) значение топливной составляющей в стоимости вырабатываемой тепловой энергии (1 300,7 руб./Гкал) присутствует на единственной котельной, работающей на природном газе, – на котельной №1. Пять наибольших (т.е. наихудших) значений данного показателя приходятся на:

1) котельную АДТ-0,55, ул. Днепровская – 10 512,1 руб./Гкал, основное топливо – дизельное топливо.

2) котельную №4 «Топоркова» – 9 637,8 руб./Гкал, основное топливо – дизельное топливо;

3) котельную ТКУ-1000 по ул. Топоркова, 9/9 и котельную АМКУ-600Д «Фарта» по ул. Ломоносова, 60 – по 8 275,7 руб./Гкал, основное топливо – дизельное топливо;

4) котельную №37 «Психдиспансер» – 5 397,3 руб./Гкал, основное топливо – мазут;

5) котельную №2 «КГТУ» – 5 167,5 руб./Гкал, основное топливо – мазут;

Среднее арифметическое значение топливной составляющей в стоимости вырабатываемой тепловой энергии по всем котельным, работающим на твердом, жидком и газообразном топливе (31 шт.), составляет 4 877,7 руб./Гкал.

Топливная составляющая в стоимости вырабатываемой тепловой энергии по угольным котельным из рассматриваемого перечня (12 шт.) находится в диапазоне 3758,2–4 641,9 руб./Гкал (усредненные значения по городскому округу среди всех видов топлива).

Для оценки перевода действующих котельных, работающих на твердом и жидком топливе, на природный газ приняты следующие положения:

1) предусматривается перевод котельных посредством их реконструкции с внедрением газовых котлоагрегатов марки КВ-ГМ (основное топливо – природный газ, резервное топливо – мазут);

2) для новых котлоагрегатов на реконструируемых котельных принята усредненная норма расхода топлива (УРУТ на выработку тепловой энергии) по табл. 1 [27] – 154,5 кг у.т./Гкал;

3) для более точной оценки УРУТ на выработку тепловой энергии на реконструируемых котельных к усредненной норме расхода топлива применены коэффициент старения – 1,04 (по табл. 2 [27]) и коэффициент, учитывающий эксплуатационную нагрузку котлов, – 0,994 (по табл. 3 [27]).

С учетом перечисленных положений, для каждой реконструируемой котельной при переводе на природный газ расчетный УРУТ на выработку тепловой энергии составит 158,2 кг у.т./Гкал: при данном значении УРУТ и нормативной удельной калорийности

природного газа в 7900,0 ккал/кг удельное потребление природного газа на выработку тепловой энергии на реконструируемых котельных составит 140,2 м³/Гкал.

При цене природного газа (без НДС) в 9 008,39 руб./тыс. м³ (фактическая средневзвешенная цена за 2023 год) расчетное значение топливной составляющей в стоимости вырабатываемой тепловой энергии на реконструируемых котельных при переводе на природный газ в ценах 2023 года составило бы 1 262,98 руб./Гкал (без НДС).

Сравнительная оценка фактических затрат на топливо, основанная на показателях функционирования ИТЭ СЦТ за 2023 год, с затратами на топливо для случая, если бы все рассматриваемые ИТЭ СЦТ работали на природном газе, приведена в табл. 2.9.

Таблица 2.9 – Сравнительная оценка фактических затрат на топливо, основанная на показателях функционирования ИТЭ СЦТ за 2023 год, с затратами на топливо для случая, если бы все рассматриваемые ИТЭ СЦТ работали на природном газе

№ п.п.	Наименование ИТЭ	Фактические показатели функционирования ИТЭ за 2023 год					Сравнительные показатели функционирования ИТЭ для случая, если бы все рассматриваемые ИТЭ работали на природном газе		
		годовая выработка тепловой энергии, Гкал	вид основного топлива	годовой расход натурального топлива, т (тыс. м³)	годовые затраты на топливо на выработку тепловой энергии (без НДС), тыс. руб.	топливная составляющая в стоимости вырабатываемой тепловой энергии (без НДС), руб./Гкал	годовой расход натурального топлива, т (тыс. м³)	годовые затраты на топливо на выработку тепловой энергии (без НДС), тыс. руб.	топливная составляющая в стоимости вырабатываемой тепловой энергии (без НДС), руб./Гкал
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Котельная №1	88 129,0	природный газ	12 725,0	114 631,8	1 300,7	12 725,0	114 631,8	1 300,7
2	Котельная №2 «КГТУ»	3 616,0	мазут	561,4	18 685,5	5 167,5	506,9	4 151,8	1 148,2
3	Котельная №3 «Моховая»	51 100,0	мазут	6 927,1	230 549,7	4 511,7	7 163,1	58 671,4	1 148,2
4	Котельная №4 «Топоркова»	4 103,0	дизельное топливо	468,3	39 544,0	9 637,8	575,1	4 710,9	1 148,2
5	Котельная №5 «Школа 37»	192,0	электроэнергия	-	-	-	-	-	-
6	Котельная №6 «Авача»	6 160,0	уголь	2 210,4	23 401,9	3 799,0	863,5	7 072,7	1 148,2
7	Котельная №12 «Сероглазка»	43 400,0	мазут	6 252,1	208 084,3	4 794,6	6 083,7	49 830,5	1 148,2
8	Котельная №13 «Электрокотельная»	196,0	электроэнергия	-	-	-	-	-	-
9	Котельная №14 «Халактырка»	625,0	уголь	274,0	2 901,2	4 641,9	87,6	717,6	1 148,2
10	Котельная №16 «Долиновка»	5 688,0	уголь	2 097,4	22 205,7	3 904,0	797,3	6 530,8	1 148,2
11	Котельная №17 «Чапаевка»	3 792,0	уголь	1 353,2	14 327,1	3 778,3	531,6	4 353,9	1 148,2
12	Котельная №18 «Завойко»	38 758,0	мазут	5 528,6	184 002,3	4 747,5	5 433,0	44 500,7	1 148,2
13	Котельная №25 «Нагорный»	3 435,0	уголь	1 233,8	13 062,2	3 802,7	481,5	3 944,0	1 148,2
14	Котельная №26 «Тундровый»	2 124,0	уголь	757,1	8 016,1	3 774,0	297,7	2 438,7	1 148,2
15	Котельная №34 «Электрокотельная»	793,0	электроэнергия	-	-	-	-	-	-
16	Котельная №37 «Психдиспансер»	1 524,0	мазут	247,1	8 225,4	5 397,3	213,6	1 749,8	1 148,2

№ п.п.	Наименование ИТЭ	Фактические показатели функционирования ИТЭ за 2023 год					Сравнительные показатели функционирования ИТЭ для случая, если бы все рассматриваемые ИТЭ работали на природном газе		
		годовая выработка тепловой энергии, Гкал	вид основного топлива	годовой расход натурального топлива, т (тыс. м³)	годовые затраты на топливо на выработку тепловой энергии (без НДС), тыс. руб.	топливная составляющая в стоимости вырабатываемой тепловой энергии (без НДС), руб./Гкал	годовой расход натурального топлива, т (тыс. м³)	годовые затраты на топливо на выработку тепловой энергии (без НДС), тыс. руб.	топливная составляющая в стоимости вырабатываемой тепловой энергии (без НДС), руб./Гкал
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
17	Котельная №40 «КМП»	9 934,0	мазут	1 361,4	45 311,2	4 561,2	1 392,5	11 405,9	1 148,2
18	Котельная №42 «Заозерная»	6 356,0	мазут	877,1	29 193,1	4 593,0	891,0	7 297,8	1 148,2
19	Котельная №43 «Чубарова»	48 991,0	мазут	6 727,1	223 893,2	4 570,1	6 867,4	56 249,9	1 148,2
20	Котельная №44 «Ватутина»	43 304,0	мазут	6 179,3	205 659,4	4 749,2	6 070,2	49 720,3	1 148,2
21	Котельная №45 «Владивостокская»	6 895,0	мазут	939,3	31 261,4	4 533,9	966,5	7 916,6	1 148,2
22	Котельная №46 «Школа № 18»	5 207,0	мазут	775,7	25 817,4	4 958,2	729,9	5 978,5	1 148,2
23	Котельная №50 «101 квартал»	33 921,0	мазут	4 588,6	152 717,2	4 502,1	4 755,0	38 947,0	1 148,2
24	Котельная №52 «108 квартал»	30 783,0	мазут	4 149,3	138 096,8	4 486,1	4 315,1	35 344,0	1 148,2
25	Котельная №56 «с/х Петропавловский»	7 066,0	мазут	1 092,9	36 372,5	5 147,5	990,5	8 113,0	1 148,2
26	Котельная №62 «103 квартал»	34 188,0	мазут	4 818,6	160 372,0	4 690,9	4 792,4	39 253,6	1 148,2
27	Котельная АДТ-0,55, ул. Днепровская	935,4	дизельное топливо	116,4	9 832,6	10 512,1	131,1	1 074,0	1 148,2
28	Котельная ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123	157,3	электроэнергия	-	-	-	-	-	-
29	Котельная ТКУэ-120 №2, ул. Строительная, 133	300,6	электроэнергия	-	-	-	-	-	-
30	Котельная ТКУ-1000 по ул. Топоркова, 9/9	702,4	дизельное топливо	68,8	5 813,2	8 275,7	98,5	806,5	1 148,2

№ п.п.	Наименование ИТЭ	Фактические показатели функционирования ИТЭ за 2023 год					Сравнительные показатели функционирования ИТЭ для случая, если бы все рассматриваемые ИТЭ работали на природном газе		
		годовая выработка тепловой энергии, Гкал	вид основного топлива	годовой расход натурального топлива, т (тыс. м³)	годовые затраты на топливо на выработку тепловой энергии (без НДС), тыс. руб.	топливная составляющая в стоимости вырабатываемой тепловой энергии (без НДС), руб./Гкал	годовой расход натурального топлива, т (тыс. м³)	годовые затраты на топливо на выработку тепловой энергии (без НДС), тыс. руб.	топливная составляющая в стоимости вырабатываемой тепловой энергии (без НДС), руб./Гкал
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
31	Котельная АМКУ-600Д «Фарта» по ул. Ломоносова, 60	780,3	дизельное топливо	76,5	6 457,8	8 275,7	109,4	895,9	1 148,2
32	Котельная №8-56	919,7	уголь	333,9	3 534,6	3 843,2	128,9	1 056,0	1 148,2
33	Котельная №27-18	609,6	уголь	221,3	2 342,8	3 843,2	85,5	699,9	1 148,2
34	Котельная №33-25	3 547,6	уголь	1 287,8	13 634,0	3 843,2	497,3	4 073,2	1 148,2
35	Котельная №48-106	1 128,9	уголь	409,8	4 338,6	3 843,2	158,2	1 296,2	1 148,2
36	Котельная «пр. Карла Маркса»	15 704,0	уголь	5 700,6	60 353,1	3 843,2	2 201,3	18 030,8	1 148,2
37	Котельная ул. К. Маркса, военный городок №6	5 280,9	уголь	1 874,6	19 846,8	3 758,2	740,3	6 063,3	1 148,2
-	ИТОГО	510 346,7	-	-	2 062 484,7	-	71 680,6	597 526,8	-

Примечание – годовые расходы натурального топлива в столбце 9 приведенной таблицы и в дальнейших расчетах в настоящем отчете о НИР определены исходя из нормативной удельной калорийности природного газа в 7 900,0 ккал/кг

Из приведенной таблицы видно, что в случае, если бы все ИТЭ СЦТ, рассматриваемые к переводу на природный газ, работали бы в 2023 году на природном газе, то:

1) годовой расход природного газа на ИТЭ СЦТ увеличился бы в 5,6 раза и составлял бы 71,7 млн. м³/год против 12,7 млн. м³/год существующего потребления котельными;

2) годовые затраты на топливо на выработку тепловой энергии (без НДС) на ИТЭ СЦТ снизились бы в 3,5 раза и составляли бы 597,5 млн. руб. против 2 062,5 млн. руб. существующих.

Из приведенных выводов очевидна значительная финансовая разница (выгода) в пользу альтернативного варианта, при котором все рассматриваемые ИТЭ СЦТ городского округа в настоящее время работали бы на природном газе, в результате определена обоснованность дальнейшего рассмотрения перевода рассматриваемых ИТЭ СЦТ на природный газ в перспективе.

Вопрос по переводу ИТЭ СЦТ городского округа на природный газ, рассматриваемых в рамках настоящего альтернативного варианта развития систем теплоснабжения ПКГО, подразумевает два ключевых комплекса мероприятий (по каждой котельной):

1) мероприятия по развитию внешней инженерной инфраструктуры – обеспечение технологического присоединения котельных к существующей системе газоснабжения города;

2) мероприятия непосредственно на самом ИТЭ СЦТ – реконструкция котельных с демонтажем старых зданий, сооружений и оборудования и последующим строительством котельных, работающих на природном газе.

Система газоснабжения ПКГО развита слабо: существующий магистральный газопровод (высокого давления I категории) проходит в границах городского округа с севера на юг по восточной стороне за границей жилой застройки и предназначен, в первую очередь, для подачи природного газа на ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2 (см. рис. 2.14).

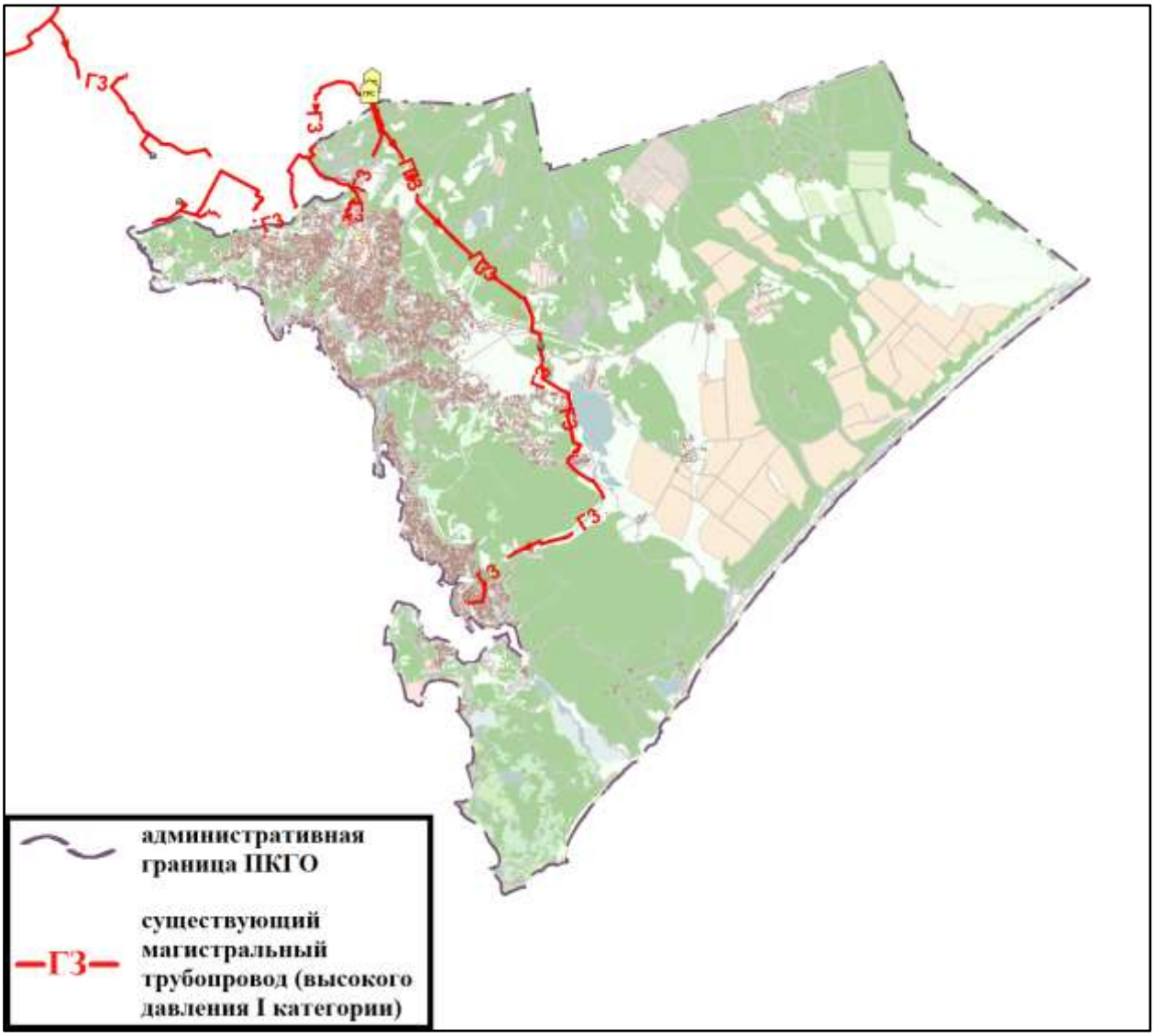


Рисунок 2.14 – Картосхема расположения существующего магистрального газопровода (высокого давления I категории) на территории ПКГО

В наибольшей степени газопроводная система развита в северной части ПКГО, в частности, к газоснабжению подключена котельная №1.

Для перевода ИТЭ СЦТ на природный газ при индивидуальном подключении каждой котельной к системе газоснабжения потребуется значительное развитие газопроводной системы на территории города со строительством систем трубопроводов до рассматриваемых котельных, газораспределительных станций и газорегуляторных пунктов.

Необходимые технические мероприятия по развитию газопроводной системы на территории ПКГО с целью перевода рассматриваемых ИТЭ СЦТ на природный газ, включая оценку их (мероприятий) стоимости в ценах 2024 года, приведены в табл. 2.10.

Таблица 2.10 – Необходимые технические мероприятия по развитию газопроводной системы на территории ПКГО с целью перевода рассматриваемых ИТЭ СЦТ на природный газ, включая оценку их (мероприятий) стоимости в ценах 2024 года

№ п.п.	Наименование ИТЭ	Ориентировочная протяженность газопровода от ближайшей точки подключения до ИТЭ, км	Оценка финансовой потребности на технологическое присоединения ИТЭ к системе газоснабжения в ценах 2024 года (с НДС), тыс. руб.
1	2	3	4
1	Котельная №1	-	-
2	Котельная №2 «КГТУ»	4,44	62 372,1
3	Котельная №3 «Моховая»	2,65	92 800,0
4	Котельная №4 «Топоркова»	2,33	32 731,3
5	Котельная №5 «Школа 37»	-	-
6	Котельная №6 «Авача»	1,12	15 733,5
7	Котельная №12 «Сероглазка»	5,50	77 262,8
8	Котельная №13 «Электрокотельная»	-	-
9	Котельная №14 «Халактырка»	1,33	18 683,5
10	Котельная №16 «Долиновка»	1,26	17 700,2
11	Котельная №17 «Чапаевка»	7,36	103 391,5
12	Котельная №18 «Завойко»	7,20	101 144,0
13	Котельная №25 «Нагорный»	1,28	17 981,2
14	Котельная №26 «Тундровый»	3,81	53 522,0
15	Котельная №34 «Электрокотельная»	-	-
16	Котельная №37 «Психдиспансер»	0,96	34 500,0
17	Котельная №40 «КМП»	2,11	29 640,8
18	Котельная №42 «Заозерная»	3,08	43 267,2
19	Котельная №43 «Чубарова»	2,03	71 100,0
20	Котельная №44 «Ватутина»	3,21	45 093,4
21	Котельная №45 «Владивостокская»	3,66	51 414,9
22	Котельная №46 «Школа № 18»	3,96	55 629,2
23	Котельная №50 «101 квартал»	2,45	34 417,1
24	Котельная №52 «108 квартал»	1,29	78 600,0
25	Котельная №56 «с/х Петропавловский»	1,66	23 319,3
26	Котельная №62 «103 квартал»	1,83	25 707,4
27	Котельная АДТ-0,55, ул. Днепровская	4,50	63 215,0
28	Котельная ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123	-	-
29	Котельная ТКУэ-120 №2, ул. Строительная, 133	-	-
30	Котельная ТКУ-1000 по ул. Топоркова, 9/9	2,23	31 326,5
31	Котельная АМКУ-600Д «Фарта» по ул. Ломоносова, 60	3,08	43 267,2
32	Котельная №8-56	4,20	59 000,7
33	Котельная №27-18	2,99	42 002,9
34	Котельная №33-25	9,85	138 370,6
35	Котельная №48-106	3,86	54 224,4
36	Котельная «пр. Карла Маркса»	1,41	19 807,4
37	Котельная ул. К. Маркса, военный городок №6	1,70	23 881,2
-	ИТОГО	98,34	1 561 107,1

Примечание – в приведенной таблице значения в столбцах 3, 4:

1) по ИТЭ № п.п. 3, 16, 19, 24 указаны в соответствии с региональной программой Камчатского края «Газификация жилищно-коммунального хозяйства,

промышленных и иных организаций в Камчатском крае», утвержденной распоряжением Правительства Камчатского края от 08.12.2020 № 602-РП;

2) *по ИТЭ № п.п. 2, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 25, 26, 32, 33, 34, 35, 36, 37 указаны в соответствии с сопроводительным письмом АО «Газпром газораспределение Дальний Восток» от 22.11.2023 № КА08-10/169 (см. Приложение А);*
3) *по ИТЭ № п.п. 4, 27, 30, 31 определены экспертно.*

Из приведенной таблицы следует, что для переключения рассматриваемых ИТЭ СЦТ города на природный газ потребуется строительство 98,34 км трубопроводов газоснабжения, а общий объем финансовых потребностей на реализацию данных мероприятий в ценах 2024 года составит (с НДС) 1 561,1 млн. руб.

Оценка финансовых потребностей на реализацию мероприятий по реконструкции рассматриваемых ИТЭ СЦТ городского округа для их перевода на природный газ произведена в соответствии со следующими положениями:

1) по каждому ИТЭ расчетная УТМ при проведении реконструкции принята равной требуемой УТМ котельных (при реконструкции котельных их мощности не меняется в случае, если в текущий момент на ИТЭ не наблюдается дефицита УТМ);

2) при реконструкции котельных предусматривается строительство полностью автоматизированных блочно-модульного котельных;

3) для определения финансовых потребностей на проведение демонтажных работ по старым зданиям, сооружениям и оборудованию действующих ИТЭ показатели стоимости определены по табл. 19-02-001 [19] с применением коэффициента 0,3 и прочих коэффициентов, предусмотренных [19] (стоимость демонтажа равна 0,3 стоимости строительства котельных на аналогичном виде топливе);

4) для определения финансовых потребностей для оценки стоимости строительства ИТЭ, работающих на природном газе, приняты проекты-аналоги, проектно-сметная документация по которым имеет положительное заключение государственной экспертизы.

Оценка финансовых потребностей на реализацию мероприятий по реконструкции рассматриваемых ИТЭ СЦТ городского округа для их перевода на природный газ в ценах 2024 года приведена в табл. 2.11.

Таблица 2.11 – Оценка финансовых потребностей на реализацию мероприятий по реконструкции рассматриваемых ИТЭ СЦТ городского округа для их перевода на природный газ

№ п.п.	Наименование ИТЭ	УТМ ИТЭ по результатам реконструкции, Гкал/ч	Оценка финансовой потребности на реализацию мероприятий по реконструкции ИТЭ для перевода на природный газ в ценах 2024 года (с НДС), тыс. руб.		
			проведение демонтажных работ по старым зданиям, сооружениям и оборудованию действующих ИТЭ	строительство ИТЭ, работающих на природном газе	ИТОГО
1	2	3	4	5	6
1	Котельная №1	-	-	-	-
2	Котельная №2 «КГТУ»	5,10	38 931,8	268 374,5	307 306,3
3	Котельная №3 «Моховая»	32,45	139 740,5	1 365 189,8	1 504 930,3
4	Котельная №4 «Топоркова»	3,09	26 825,1	175 311,4	202 136,5
5	Котельная №5 «Школа 37»	-	-	-	-
6	Котельная №6 «Авача»	2,58	23 009,3	145 904,4	168 913,7
7	Котельная №12 «Сероглазка»	17,19	88 863,7	755 260,0	844 123,7
8	Котельная №13 «Электрокотельная»	-	-	-	-
9	Котельная №14 «Халактырка»	0,80	6 096,9	22 620,8	28 717,7
10	Котельная №16 «Долиновка»	3,00	26 112,7	169 656,2	195 768,9
11	Котельная №17 «Чапаевка»	2,70	23 914,3	152 690,6	176 604,9
12	Котельная №18 «Завойко»	25,65	118 249,9	1 096 764,5	1 215 014,4
13	Котельная №25 «Нагорный»	1,80	17 092,9	96 138,5	113 231,4
14	Котельная №26 «Тундровый»	1,20	13 336,5	67 862,5	81 199,0
15	Котельная №34 «Электрокотельная»	-	-	-	-
16	Котельная №37 «Психдиспансер»	1,30	14 119,1	54 691,7	68 810,8
17	Котельная №40 «КМП»	7,50	49 213,3	365 026,7	414 240,0
18	Котельная №42 «Заозерная»	4,90	34 578,5	236 157,1	270 735,6
19	Котельная №43 «Чубарова»	18,00	85 560,8	757 270,1	842 830,9
20	Котельная №44 «Ватутина»	16,68	87 014,3	735 124,2	822 138,5
21	Котельная №45 «Владивостокская»	7,50	49 213,3	365 026,7	414 240,0
22	Котельная №46 «Школа № 18»	5,00	38 423,3	264 347,4	302 770,7
23	Котельная №50 «101 квартал»	10,52	62 630,1	486 647,4	549 277,5
24	Котельная №52 «108 квартал»	12,50	68 133,1	525 882,0	594 015,1
25	Котельная №56 «с/х Петропавловский»	5,55	41 093,7	286 496,8	327 590,5

№ п.п.	Наименование ИТЭ	УТМ ИТЭ по результатам реконструкции, Гкал/ч	Оценка финансовой потребности на реализацию мероприятий по реконструкции ИТЭ для перевода на природный газ в ценах 2024 года (с НДС), тыс. руб.		
			проведение демонтажных работ по старым зданиям, сооружениям и оборудованию действующих ИТЭ	строительство ИТЭ, работающих на природном газе	ИТОГО
1	2	3	4	5	6
26	Котельная №62 «103 квартал»	15,00	80 641,2	667 064,9	747 706,1
27	Котельная АДТ-0,55, ул. Днепровская	0,40	6 096,9	22 620,8	28 717,7
28	Котельная ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123	-	-	-	-
29	Котельная ТКУэ-120 №2, ул. Строительная, 133	-	-	-	-
30	Котельная ТКУ-1000 по ул. Топоркова, 9/9	0,92	11 002,2	51 801,7	62 803,9
31	Котельная АМКУ-600Д «Фарта» по ул. Ломоносова, 60	0,52	7 309,7	29 180,9	36 490,6
32	Котельная №8-56	0,94	11 206,8	53 159,0	64 365,8
33	Котельная №27-18	0,87	10 579,6	49 030,7	59 610,3
34	Котельная №33-25	2,04	19 477,5	115 479,3	134 956,8
35	Котельная №48-106	1,09	12 453,5	61 641,8	74 095,3
36	Котельная «пр. Карла Маркса»	5	71 502,7	264 347,4	335 850,1
37	Котельная ул. К. Маркса, военный городок №6	6,26	44 085,0	315 089,8	359 174,8
-	ИТОГО	218,05	1 326 508,2	10 021 859,6	11 348 367,8

Из приведенной таблицы видно, что общий объем финансовых потребностей на реализацию мероприятий по реконструкции рассматриваемых ИТЭ СЦТ городского округа для их перевода на природный газ в ценах 2024 года составит (с НДС) 11 348,4 млн. руб. Суммарная УТМ реконструируемых котельных составляет 218,05 Гкал/ч.

Определение сроков простой окупаемости при реализации комплекса мероприятий по переводу рассматриваемых ИТЭ СЦТ на природный газ приведено в табл. 2.12.

Таблица 2.12 – Определение сроков простой окупаемости при реализации комплекса мероприятий по переводу рассматриваемых ИТЭ СЦТ на природный газ

№ п.п.	Наименование ИТЭ	Оценка финансовой потребности на реализацию комплекса мероприятий по переводу ИТЭ на природный газ в ценах 2024 года (с НДС), тыс. руб.			Годовая экономия на топливе за счет перевода ИТЭ на природный газ (без НДС), тыс. руб.	Простой срок окупаемости при переводе ИТЭ на природный газ, лет
		мероприятия по развитию внешней инженерной инфраструктуры	мероприятия непосредственно на самом ИТЭ СЦТ	итого		
1	2	3	4	5	6	7
1	Котельная №1	-	-	-	-	-
2	Котельная №2 «КГТУ»	62 372,1	307 306,3	369 678,4	14 532,7	25,4

№ п.п.	Наименование ИТЭ	Оценка финансовой потребности на реализацию комплекса мероприятий по переводу ИТЭ на природный газ в ценах 2024 года (с НДС), тыс. руб.			Годовая экономия на топливе за счет перевода ИТЭ на природный газ (без НДС), тыс. руб.	Простой срок окупаемости при переводе ИТЭ на природный газ, лет
		мероприятия по развитию внешней инженерной инфраструктуры	мероприятия непосредственно на самом ИТЭ СЦТ	итого		
1	2	3	4	5	6	7
3	Котельная №3 «Моховая»	92 800,0	1 504 930,3	1 597 730,3	171 876,5	9,3
4	Котельная №4 «Топоркова»	32 731,3	202 136,5	234 867,8	34 835,5	6,7
5	Котельная №5 «Школа 37»	-	-	-	0,0	-
6	Котельная №6 «Авача»	15 733,5	168 913,7	184 647,2	16 329,2	11,3
7	Котельная №12 «Сероглазка»	77 262,8	844 123,7	921 386,5	158 252,2	5,8
8	Котельная №13 «Электрокотельная»	-	-	-	-	-
9	Котельная №14 «Халактырка»	18 683,5	28 717,7	47 401,2	2 183,4	21,7
10	Котельная №16 «Долиновка»	17 700,2	195 768,9	213 469,1	15 675,2	13,6
11	Котельная №17 «Чапаевка»	103 391,5	176 604,9	279 996,4	9 972,5	28,1
12	Котельная №18 «Завойко»	101 144,0	1 215 014,4	1 316 158,4	139 502,5	9,4
13	Котельная №25 «Нагорный»	17 981,2	113 231,4	131 212,6	9 118,6	14,4
14	Котельная №26 «Тундровый»	53 522,0	81 199,0	134 721,0	5 577,2	24,2
15	Котельная №34 «Электрокотельная»	-	-	-	-	-
16	Котельная №37 «Психдиспансер»	34 500,0	68 810,8	103 310,8	6 474,4	16,0
17	Котельная №40 «КМП»	29 640,8	414 240,0	443 880,8	33 904,5	13,1
18	Котельная №42 «Заозерная»	43 267,2	270 735,6	314 002,8	21 893,7	14,3
19	Котельная №43 «Чубарова»	71 100,0	842 830,9	913 930,9	167 642,1	5,5
20	Котельная №44 «Ватутина»	45 093,4	822 138,5	867 231,9	155 939,9	5,6
21	Котельная №45 «Владивостокская»	51 414,9	414 240,0	465 654,9	23 345,4	19,9
22	Котельная №46 «Школа № 18»	55 629,2	302 770,7	358 399,9	19 838,4	18,1
23	Котельная №50 «101 квартал»	34 417,1	549 277,5	583 694,6	113 770,7	5,1
24	Котельная №52 «108 квартал»	78 600,0	594 015,1	672 615,1	102 753,0	6,5
25	Котельная №56 «с/х Петропавловский»	23 319,3	327 590,5	350 909,8	28 261,0	12,4
26	Котельная №62 «103 квартал»	25 707,4	747 706,1	773 413,5	121 119,3	6,4
27	Котельная АДТ-0,55, ул. Днепровская	63 215,0	28 717,7	91 932,7	8 755,7	10,5
28	Котельная ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123	-	-	-	-	-

№ п.п.	Наименование ИТЭ	Оценка финансовой потребности на реализацию комплекса мероприятий по переводу ИТЭ на природный газ в ценах 2024 года (с НДС), тыс. руб.			Годовая экономия на топливе за счет перевода ИТЭ на природный газ (без НДС), тыс. руб.	Простой срок окупаемости при переводе ИТЭ на природный газ, лет
		мероприятия по развитию внешней инженерной инфраструктуры	мероприятия непосредственно на самом ИТЭ СЦТ	итого		
1	2	3	4	5	6	7
29	Котельная ТКУэ-120 №2, ул. Строительная, 133	-	-	-	-	-
30	Котельная ТКУ-1000 по ул. Топоркова, 9/9	31 326,5	62 803,9	94 130,4	5 003,1	18,8
31	Котельная АМКУ-600Д «Фарта» по ул. Ломоносова, 60	43 267,2	36 490,6	79 757,8	5 564,0	14,3
32	Котельная №8-56	59 000,7	64 365,8	123 366,5	2 479,3	49,8
33	Котельная №27-18	42 002,9	59 610,3	101 613,2	1 642,7	61,9
34	Котельная №33-25	138 370,6	134 956,8	273 327,4	9 560,9	28,6
35	Котельная №48-106	54 224,4	74 095,3	128 319,7	3 042,9	42,2
36	Котельная «пр. Карла Маркса»	19 807,4	335 850,1	355 657,5	42 323,1	8,4
37	Котельная ул. К. Маркса, военный городок №6	23 881,2	359 174,8	383 056,0	13 783,1	27,8
-	ИТОГО	1 561 107,3	11 348 367,8	12 909 475,1	1 464 952,7	8,8

Из приведенной таблицы следует:

1) общий объем финансовых потребностей на реализацию комплекса мероприятий по переводу рассматриваемых ИТЭ на природный газ в ценах 2024 года (с НДС) составит 12 909,5 млн. руб.;

2) годовая экономия на топливе за счет перевода рассматриваемых ИТЭ на природный газ (без НДС) составит 1 465,0 млн. руб./год;

3) простой срок окупаемости при единоразовом переводе на природный газ всех рассматриваемых ИТЭ составит 9,0 лет.

Формирование и оценка решений по целесообразности перевода ИТЭ СЦТ городского округа на природный газ, рассматриваемых в рамках настоящего альтернативного варианта развития систем теплоснабжения ПКГО, произведены в соответствии со следующими положениями:

1) расчетный срок службы блочно-модульных котельных в рамках настоящего отчета о НИР принят в 10 лет;

2) целесообразность перевода ИТЭ СЦТ городского округа на природный газ определена для тех котельных, простой срок окупаемости которых при проведении мероприятий по реконструкции составляет менее расчетного срока службы блочно-модульных котельных (менее 10 лет);

3) в случае, если для ИТЭ СЦТ определена целесообразность перевода на природный газ, то приоритетность перевода каждой такой котельной на природный газ сформирована следующим образом:

- высокий приоритет – в случае, если простой срок окупаемости составляет менее 5 лет;
- низкий приоритет – в случае, если простой срок окупаемости составляет от 5 до 10 лет.

Сформированные с технико-экономической точки зрения решения по переводу ИТЭ СЦТ городского округа на природный газ приведены в табл. 2.13.

Таблица 2.13 – Сформированные с технико-экономической точки зрения решения по переводу ИТЭ СЦТ городского округа на природный газ

№ п.п.	Наименование ИТЭ	Простой срок окупаемости при переводе ИТЭ на природный газ, лет	Целесообразность перевода ИТЭ на природный газ	Приоритет перевода ИТЭ на природный газ в случае целесообразности такого перевода
1	2	3	4	5
1	Котельная №1	-	-	-
2	Котельная №2 «КГТУ»	25,4	нецелесообразно	-
3	Котельная №3 «Моховая»	9,3	целесообразно	низкий
4	Котельная №4 «Топоркова»	6,7	целесообразно	низкий
5	Котельная №5 «Школа 37»	-	-	-
6	Котельная №6 «Авача»	11,3	нецелесообразно	-
7	Котельная №12 «Сероглазка»	5,8	целесообразно	низкий
8	Котельная №13 «Электрокотельная»	-	-	-
9	Котельная №14 «Халактырка»	21,7	нецелесообразно	-
10	Котельная №16 «Долиновка»	13,6	нецелесообразно	-
11	Котельная №17 «Чапаевка»	28,1	нецелесообразно	-
12	Котельная №18 «Завойко»	9,4	целесообразно	низкий
13	Котельная №25 «Нагорный»	14,4	нецелесообразно	-
14	Котельная №26 «Тундровый»	24,2	нецелесообразно	-
15	Котельная №34 «Электрокотельная»	-	-	-
16	Котельная №37 «Психдиспансер»	16,0	нецелесообразно	-
17	Котельная №40 «КМП»	13,1	нецелесообразно	-
18	Котельная №42 «Заозерная»	14,3	нецелесообразно	-
19	Котельная №43 «Чубарова»	5,5	целесообразно	низкий
20	Котельная №44 «Ватутина»	5,6	целесообразно	низкий
21	Котельная №45 «Владивостокская»	19,9	нецелесообразно	-
22	Котельная №46 «Школа № 18»	18,1	нецелесообразно	-
23	Котельная №50 «101 квартал»	5,1	целесообразно	низкий
24	Котельная №52 «108 квартал»	6,5	целесообразно	низкий
25	Котельная №56 «с/х Петропавловский»	12,4	нецелесообразно	-
26	Котельная №62 «103 квартал»	6,4	целесообразно	низкий
27	Котельная АДТ-0,55, ул. Днепровская	10,5	нецелесообразно	-
28	Котельная ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123	-	-	-
29	Котельная ТКУэ-120 №2, ул. Строительная, 133	-	-	-

№ п.п.	Наименование ИТЭ	Простой срок окупаемости при переводе ИТЭ на природный газ, лет	Целесообразность перевода ИТЭ на природный газ	Приоритет перевода ИТЭ на природный газ в случае целесообразности такого перевода
1	2	3	4	5
30	Котельная ТКУ-1000 по ул. Топоркова, 9/9	18,8	нецелесообразно	-
31	Котельная АМКУ-600Д «Фарта» по ул. Ломоносова, 60	14,3	нецелесообразно	-
32	Котельная №8-56	49,8	нецелесообразно	-
33	Котельная №27-18	61,9	нецелесообразно	-
34	Котельная №33-25	28,6	нецелесообразно	-
35	Котельная №48-106	42,2	нецелесообразно	-
36	Котельная «пр. Карла Маркса»	8,4	целесообразно	низкий
37	Котельная ул. К. Маркса, военный городок №6	27,8	нецелесообразно	-

Из приведенной таблицы следует: что целесообразность перевода ИТЭ СЦТ на природный газ при индивидуальном подключении каждой котельной к системе газоснабжения определена для 10 из 31 котельных городского округа, по которым проводился данный анализ. По данным котельным определен низкий приоритет перевода на природный газ.

Для более проработанного анализа целесообразности и приоритетности перевода ИТЭ СЦТ на природный газ следует учесть, что подключение каждой котельной к системе газоснабжения в индивидуальном порядке (т.е. подключение каждой котельной по отдельному газопроводу) является априори более трудоемким и более затратным подходом, нежели групповое подключение котельных по общим газопроводам по принципу территориальной близости котельных по отношению друг к другу.

При первом приближении целесообразным видится перевод на газ рассматриваемых котельных с объединением их по следующим группам:

1) куст № 1 – северная часть городского округа, затрагивает 5 котельных (см. рис. 2.16):

- Котельная №2 «КГТУ»,
- Котельная №3 «Моховая»,
- Котельная №37 «Психдиспансер»,
- Котельная №43 «Чубарова»,
- Котельная №52 «108 квартал»;

2) куст № 2 – центральная часть городского округа, затрагивает 13 котельных: (см. рис. 2.17):

- Котельная №4 «Топоркова»,
- Котельная №12 «Сероглазка»,

- Котельная №40 «КМП»,
- Котельная №44 «Ватутина»,
- Котельная №45 «Владивостокская»,
- Котельная №46 «Школа № 18»,
- Котельная №50 «101 квартал»,
- Котельная №62 «103 квартал»,
- Котельная ТКУ-1000 по ул. Топоркова, 9/9,
- Котельная АМКУ-600Д «Фарта» по ул. Ломоносова, 60,
- Котельная №8-56,
- Котельная «пр. Карла Маркса»,
- Котельная ул. К. Маркса, военный городок №6;

3) куст № 3 – восточная часть городского округа, затрагивает 5 котельных: (см. рис. 2.18):

- Котельная №17 «Чапаевка»,
- Котельная №26 «Тундровый»,
- Котельная №56 «с/х Петропавловский»,
- Котельная №33-25,
- Котельная №48-106;

4) куст № 4 – восточная часть городского округа, затрагивает 2 котельных: (см. рис. 2.19):

- Котельная №16 «Долиновка»,
- Котельная №42 «Заозерная»;

5) куст № 5 – южная часть городского округа, затрагивает 2 котельные: (см. рис. 2.20):

- Котельная №18 «Завойко»,
- Котельная АДТ-0,55, ул. Днепровская,

6) котельные, подключаемые в индивидуальном порядке – 3 котельные:

- Котельная №6 «Авача»;
- Котельная №14 «Халактырка»,
- Котельная №25 «Нагорный»,
- Котельная №27-18.

Условные обозначения, примененные на рис 2.15 – рис. 2.19, приведены на рис. 2.15.



Рисунок 2.15 – Условные обозначения, примененные на рис 2.15 – рис. 2.19

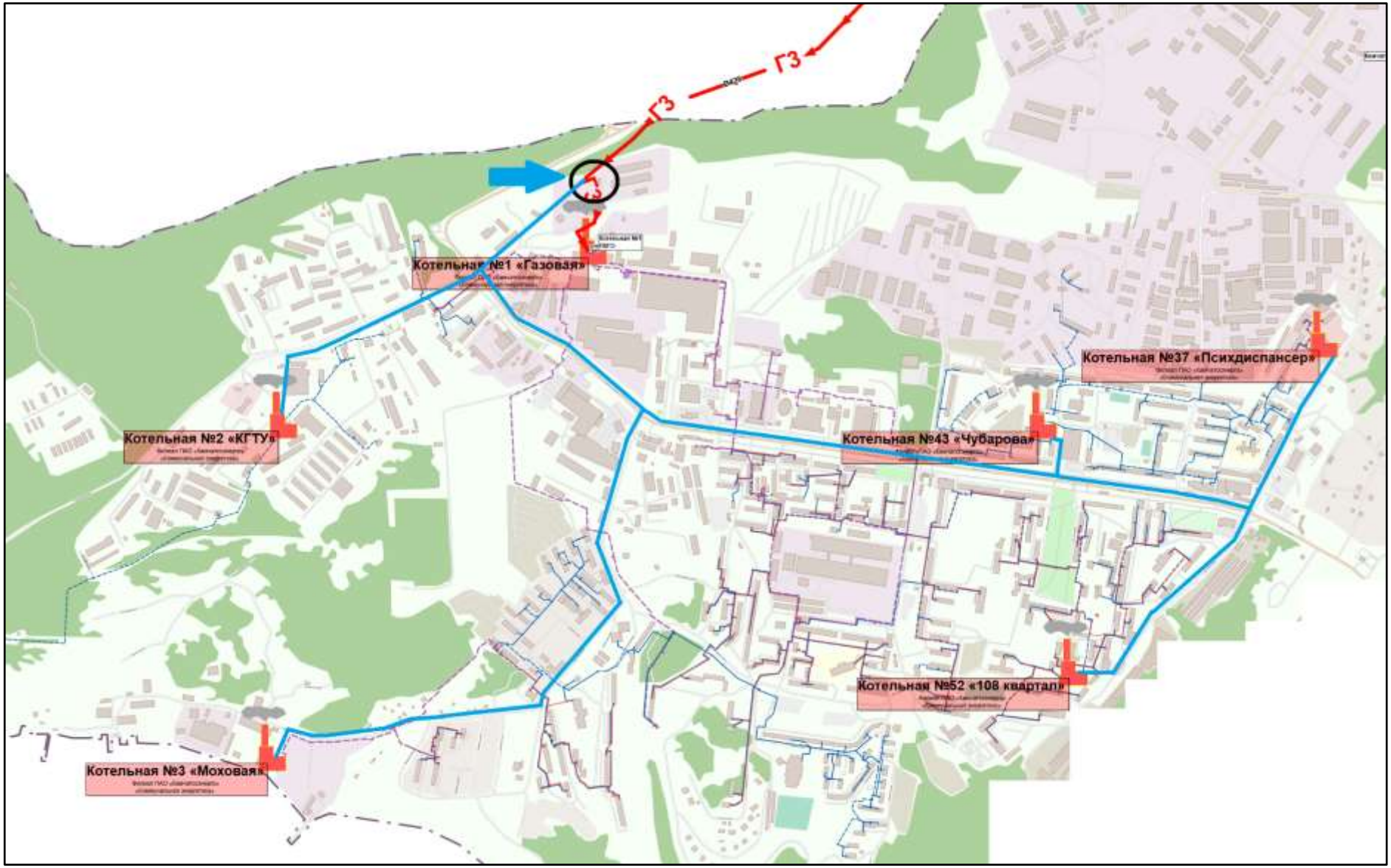


Рисунок 2.16 – Куст № 1, северная часть городского округа, 5 котельных

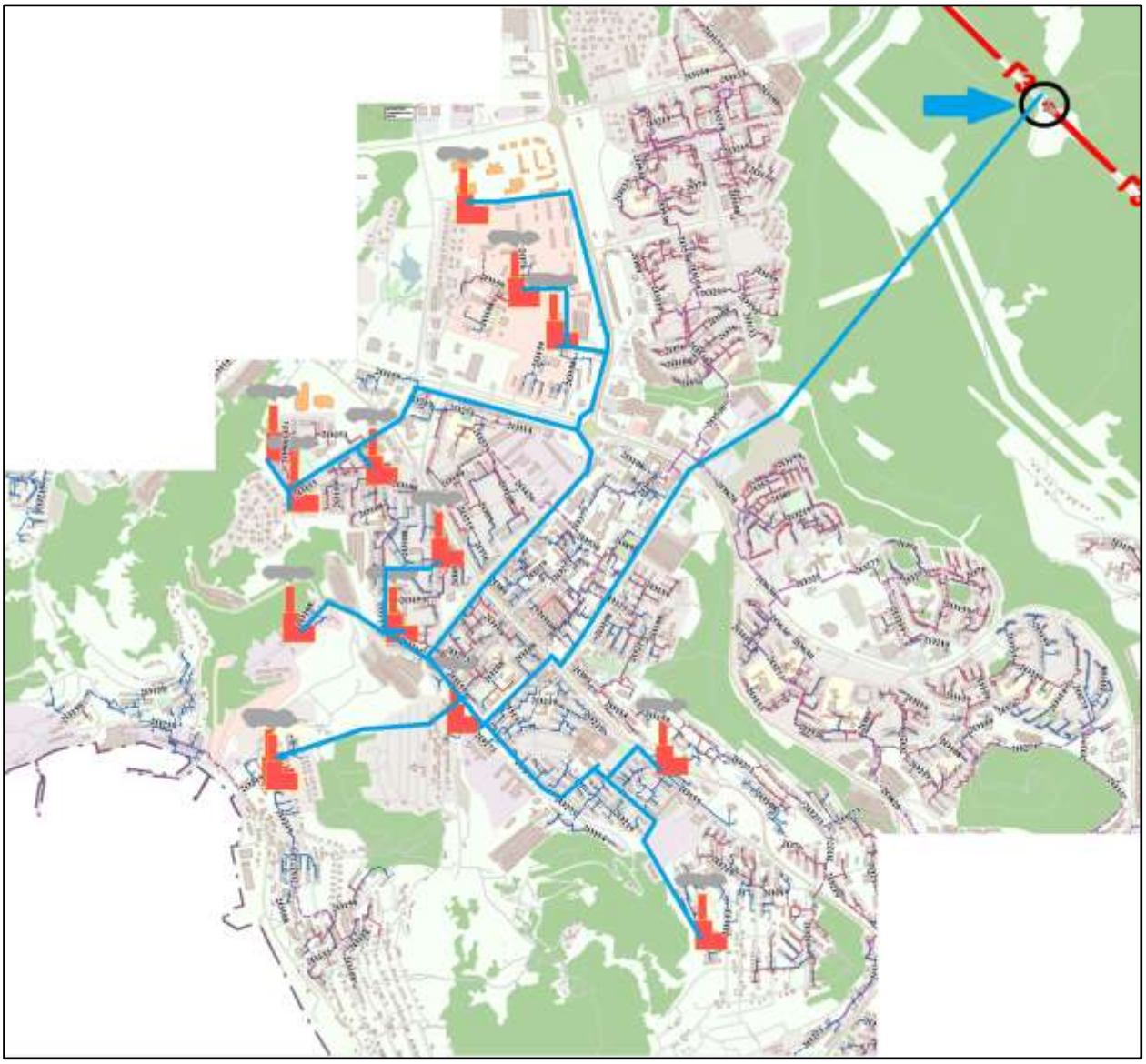


Рисунок 2.17 – Куст № 2, центральная часть городского округа, 13 котельных

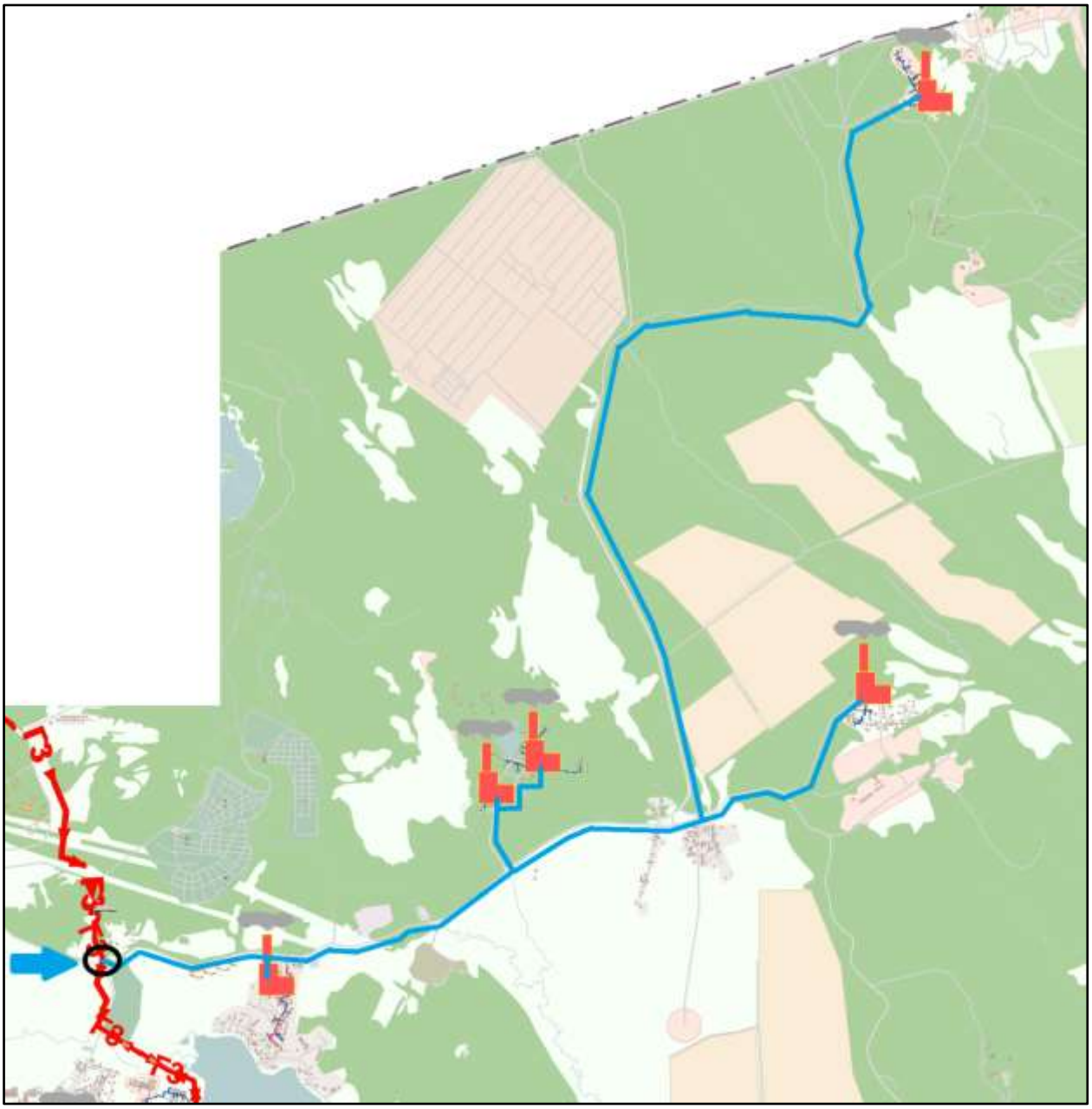


Рисунок 2.18 – Куст № 3, восточная часть городского округа, 5 котельных



Рисунок 2.19 – Куст № 4, восточная часть городского округа, 2 котельных

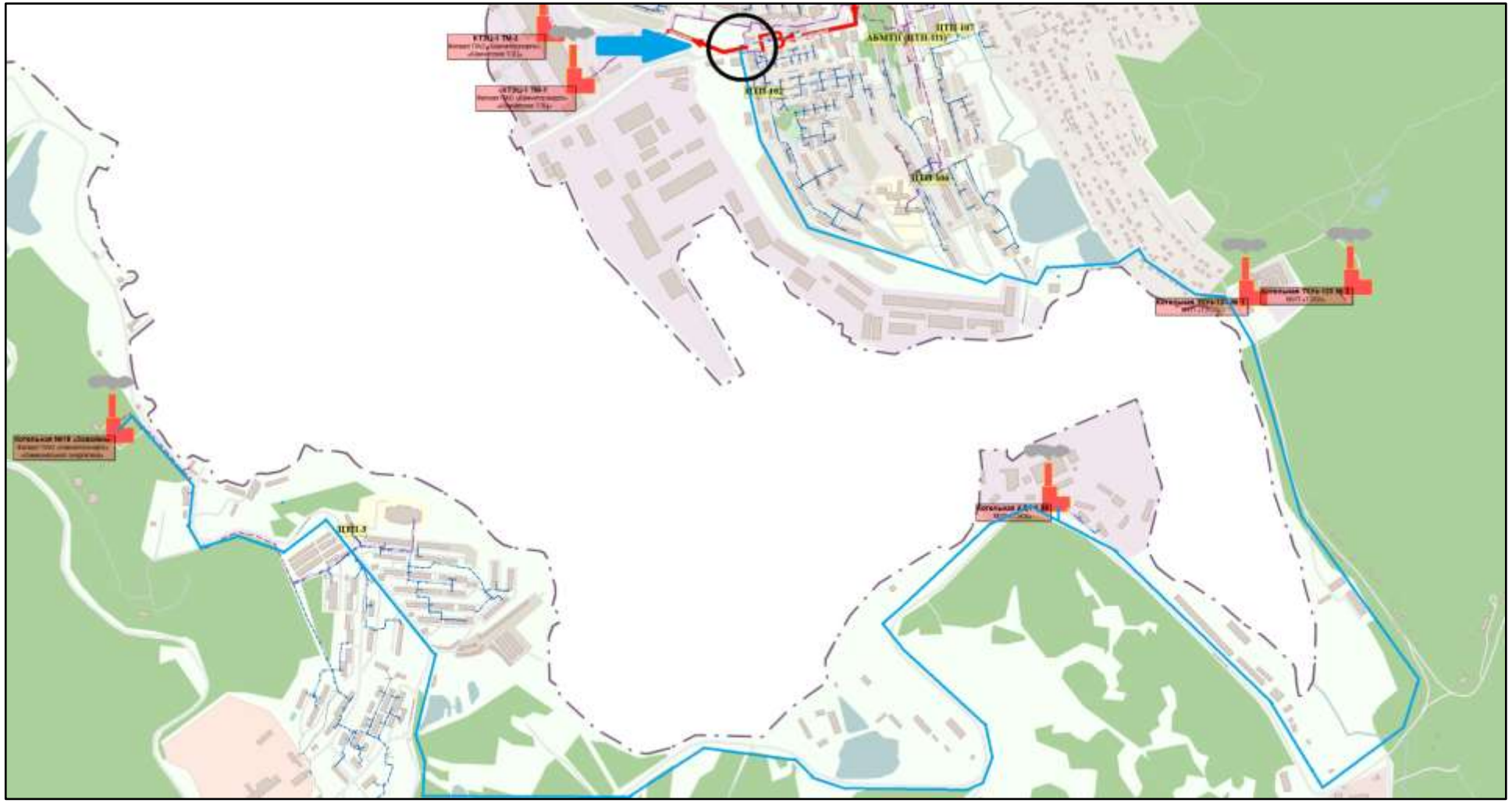


Рисунок 2.20 – Куст № 5, южная часть городского округа, 2 котельные

При переводе на газ рассматриваемых котельных с объединением их по указанным группам получаются результаты, приведенные в табл. 2.14.

Таблица 2.14 – Результаты перевода на газ рассматриваемых котельных с объединением их по группам

№ п.п.	Наименование ИТЭ	Фактические показатели функционирования ИТЭ за 2023 год	Ориентировочная протяженность газопровода от ближайшей точки подключения до ИТЭ, км	Оценка финансовой потребности на реализацию комплекса мероприятий по переводу ИТЭ на природный газ в ценах 2024 года (с НДС), тыс. руб.			Годовая экономия на топливе за счет перевода ИТЭ на природный газ (без НДС), тыс. руб.	Простой срок окупаемости при переводе ИТЭ на природный газ, лет	Целесообразность перевода ИТЭ на природный газ	Приоритет перевода ИТЭ на природный газ в случае целесообразности такого перевода
		годовая выработка тепловой энергии, Гкал		мероприятия по развитию внешней инженерной инфраструктуры	мероприятия непосредственно на самом ИТЭ СЦТ	итого				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Куст № 1, северная часть городского округа, 5 котельных	136 014,0	7,00	98 334,4	3 317 893,4	3 416 227,8	463 278,7	7,4	целесообразно	низкий
2	Куст № 2, центральная часть городского округа, 13 котельных	204 339,3	16,00	224 764,4	5 155 318,2	5 380 082,6	730 158,5	7,4	целесообразно	низкий
3	Куст № 3, восточная часть городского округа, 5 котельных	17 658,5	20,00	280 955,5	794 446,5	1 075 402,0	56 414,5	19,1	нецелесообразно	-
4	Куст № 4, восточная часть городского округа, 2 котельных	12 044,0	5,00	70 238,9	466 504,5	536 743,4	37 568,9	14,3	нецелесообразно	-
5	Куст № 5, южная часть городского округа, 2 котельные	39 693,4	9,00	126 430,0	1 243 732,1	1 370 162,1	148 258,2	9,2	целесообразно	низкий
6	котельные, подключаемые в индивидуальном порядке:	10 829,6	6,72	94 401,1	370 473,1	464 874,2	29 273,9	-	-	-
7.1	Котельная №6 «Авача»	6 160,0	1,12	15 733,5	168 913,7	184 647,2	16 329,2	11,3	нецелесообразно	-

№ п.п.	Наименование ИТЭ	Фактические показатели функционирования ИТЭ за 2023 год	Ориентировочная протяженность газопровода от ближайшей точки подключения до ИТЭ, км	Оценка финансовой потребности на реализацию комплекса мероприятий по переводу ИТЭ на природный газ в ценах 2024 года (с НДС), тыс. руб.			Годовая экономия на топливе за счет перевода ИТЭ на природный газ (без НДС), тыс. руб.	Простой срок окупаемости при переводе ИТЭ на природный газ, лет	Целесообразность перевода ИТЭ на природный газ	Приоритет перевода ИТЭ на природный газ в случае целесообразности такого перевода
		годовая выработка тепловой энергии, Гкал		мероприятия по развитию внешней инженерной инфраструктуры	мероприятия непосредственно на самом ИТЭ СЦТ	итого				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
7.2	Котельная №14 «Халактырка»	625,0	1,33	18 683,5	28 717,7	47 401,2	2 183,4	21,7	нецелесообразно	-
7.3	Котельная №25 «Нагорный»	3 435,0	1,28	17 981,2	113 231,4	131 212,6	9 118,6	14,4	нецелесообразно	-
7.4	Котельная №27-18	609,6	2,99	42 002,9	59 610,3	101 613,2	1 642,7	61,9	нецелесообразно	-
-	ИТОГО	420 578,8	63,72	895 124,3	11 348 367,8	12 243 492,1	1 464 952,7	-	-	-

Как видно из приведенной таблицы, при переводе на природный газ рассматриваемых котельных по сценарию 2 (с их групповым подключением к системе газоснабжения) по сравнению со сценарием 1 (с индивидуальным подключением каждой котельной) получается следующие различия:

1) общая протяженность новых газопроводов снижается на 34,62 км – с 98,34 до 63,72 км;

2) общие финансовые потребности на строительство новых газопроводов снижаются на 666,0 млн. руб. На эту же сумму снижается итоговая финансовая потребность на перевод на природный газ котельных – экономия происходит за счет снижения объемов строительства новых газопроводов;

3) три из пяти рассмотренных групп котельных, переводимых на природный газ, имеют целесообразность данного перевода, т.е. в общей сложности целесообразность при групповом переводе существует уже для 20 котельных против 9 при индивидуальном.

Сравнение объемов капитальных вложений по сценариям альтернативного варианта по переводу на природный газ действующих ИТЭ приведено в табл. 2.15.

Таблица 2.15 – Сравнение объемов капитальных вложений по сценариям альтернативного варианта по переводу на природный газ

№ п.п.	Наименование объекта	Вид мероприятия	Основная характеристика мероприятия	Объем капитальных вложений на реализацию мероприятия с НДС, млн. руб.
1	2	3	4	5
1	По сценарию 1:			
1.1	Существующие котельные	мероприятия непосредственно на самом ИТЭ СЦТ – реконструкция котельных с комплексной заменой технологического оборудования	31 шт., суммарная УТМ - 218,05 Гкал/ч	11 348 367,80
1.2	Новые газопроводы до котельных	мероприятия по развитию внешней инженерной инфраструктуры – обеспечение технологического присоединения котельных к существующей системе газоснабжения города	L - 99,7км, D - 50-300мм	1 561 107,30
ИТОГО по сценарию 1				12 909 475,10
2	По сценарию 2:			
2.1	Существующие котельные	мероприятия непосредственно на самом ИТЭ СЦТ – реконструкция котельных с	31 шт., суммарная УТМ - 218,05 Гкал/ч	11 348 367,80

№ п.п.	Наименование объекта	Вид мероприятия	Основная характеристика мероприятия	Объем капитальных вложений на реализацию мероприятия с НДС, млн. руб.
1	2	3	4	5
		комплексной заменой технологического оборудования		
2.2	Новые газопроводы до котельных	мероприятия по развитию внешней инженерной инфраструктуры – обеспечение технологического присоединения котельных к существующей системе газоснабжения города	L - 65,1км, D - 50-400мм	895 124,30
ИТОГО по сценарию 2				12 243 492,10

Как видно из приведенной таблицы, объемы капитальных вложений по двум рассматриваемым сценариям различаются в пользу сценария 2. С учетом разницы в капитальных вложениях на реализацию, а также на основании приведенного выше сопоставления двух рассматриваемых сценариев, приоритет отдаётся сценарию 2 – групповому (по признаку территориальной близости) переводу котельных на природный газ.

Данный приоритетный сценарий настоящего альтернативного варианта развития систем теплоснабжения ПКГО может рассматриваться (как целиком, так и в отдельных его частях) в качестве основного после внесения соответствующих корректировок в региональную программу Камчатского края «Газификация жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций в Камчатском крае», утвержденную распоряжением Правительства Камчатского края от 08.12.2020 № 602-РП, в части включения в данную программу мероприятий по подключению к газоснабжению соответствующих котельных.

2.7.2 Развитие систем теплоснабжения ПКГО в рамках реализации стратегического мастер-плана агломерации Петропавловска-Камчатского (СМП ПКГО)

В рамках проекта актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год описание данного варианта оставлено без изменений по отношению к редакции Схемы ТС ПКГО, утвержденной постановлением администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 20.09.2024 № 2338 «Об утверждении схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года».

Сводные данные по территориям перспективного развития в соответствии с СМП ПКГО приведены в табл. 2.16.

Таблица 2.16 – Сводные данные по территориям перспективного развития в соответствии с СМП ПКГО

№ п.п.	Наименование территории перспективного развития в соответствии с СМП ПКГО	Тепловая нагрузка вновь вводимых объектов, Гкал/ч	Тепловая нагрузка объектов, подлежащих сносу, Гкал/ч	Увеличение (уменьшение) тепловой нагрузки внутри территории, Гкал/ч	Ориентировочная протяженность тепловых сетей, необходимых для обеспечения перспективной тепловой нагрузки, км
1	2	3	4	5	6
1	КРТ «Комсомольская площадь»	14,64	3,41	11,23	L=3.37 км
2	КРТ «Причал Мехзавода»	0,52	0,00	0,52	-
3	Создание межвузовского кампуса по ул.Ключевской - Вилюйской - Ленинградской	4,98	1,68	3,30	L=1.17 км
4	Развитие жилой застройки по ул. Ключевской-Вилюйской-Ленинградской	4,42	1,49	2,93	L=0.98 км
5	Район модельного преобразования городской среды по ул. Абеля, Молчанова, пр-ту Победы	1,72	0,28	1,44	L=0.6 км
6	Комплексное развитие застройки и благоустройство по ул. Ленинской, Советской, Партизанской	3,71	0,32	3,39	L=0.41 км
7	Развитие жилой застройки на Северо-восточном шоссе (Чапаевская дивизия)	13,99	4,05	9,94	L=8.32 км
8	Комплексное развитие застройки по ул. Ленинградской, Максутова	8,46	1,46	7,00	L=1.18 км
9	Благоустройство в Историческом квартале по ул. Красинцев	без. изм.	без. изм.	без. изм.	без. изм.
10	Развитие микрорайона Солнечного	41,33	0,28	41,05	L=8.28 км
11	Реновация жилой застройки по ул.	9,33	3,70	5,63	L=1.19 км

№ п.п.	Наименование территории перспективного развития в соответствии с СМП ПКГО	Тепловая нагрузка вновь вводимых объектов, Гкал/ч	Тепловая нагрузка объектов, подлежащих сносу, Гкал/ч	Увеличение (уменьшение) тепловой нагрузки внутри территории, Гкал/ч	Ориентировочная протяженность тепловых сетей, необходимых для обеспечения перспективной тепловой нагрузки, км
1	2	3	4	5	6
	Рябиковской — Океанской				
12	Реновация жилой застройки в районе Судоремонтной верфи	66,43	4,50	61,93	L=1.79 км
13	Благоустройство «Большой лыжни здоровья»	4,98	0,00	4,98	L=1.96 км

Графическое отображение территорий перспективного развития в соответствии с СМП ПКГО приведено на рис. 2.21– рис. 2.33.



Рисунок 2.21 – Графическое отображение территорий перспективного развития в соответствии с СМП ПКГО по альтернативному варианту 7 (1)

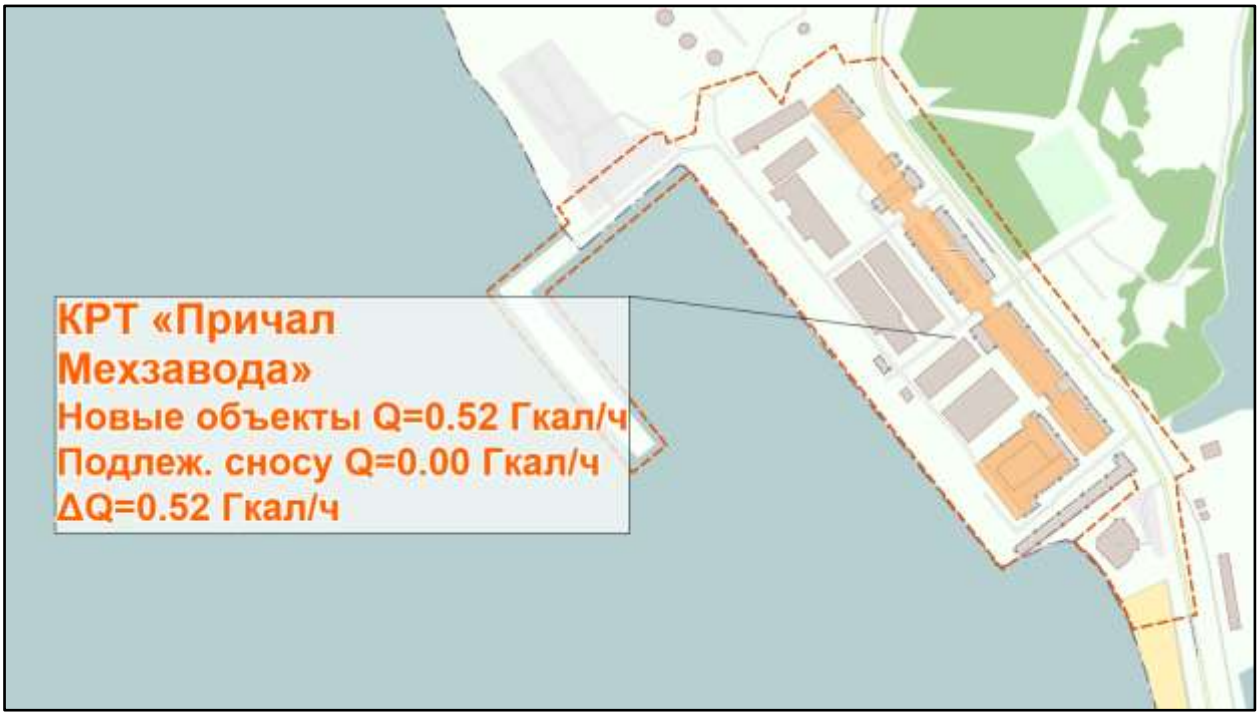


Рисунок 2.22 – Графическое отображение территорий перспективного развития в соответствии с СМП ПКГО по альтернативному варианту 7 (2)



Рисунок 2.23 – Графическое отображение территорий перспективного развития в соответствии с СМП ПКГО по альтернативному варианту 7 (3)



Рисунок 2.24 – Графическое отображение территорий перспективного развития в соответствии с СМП ПКГО по альтернативному варианту 7 (4)

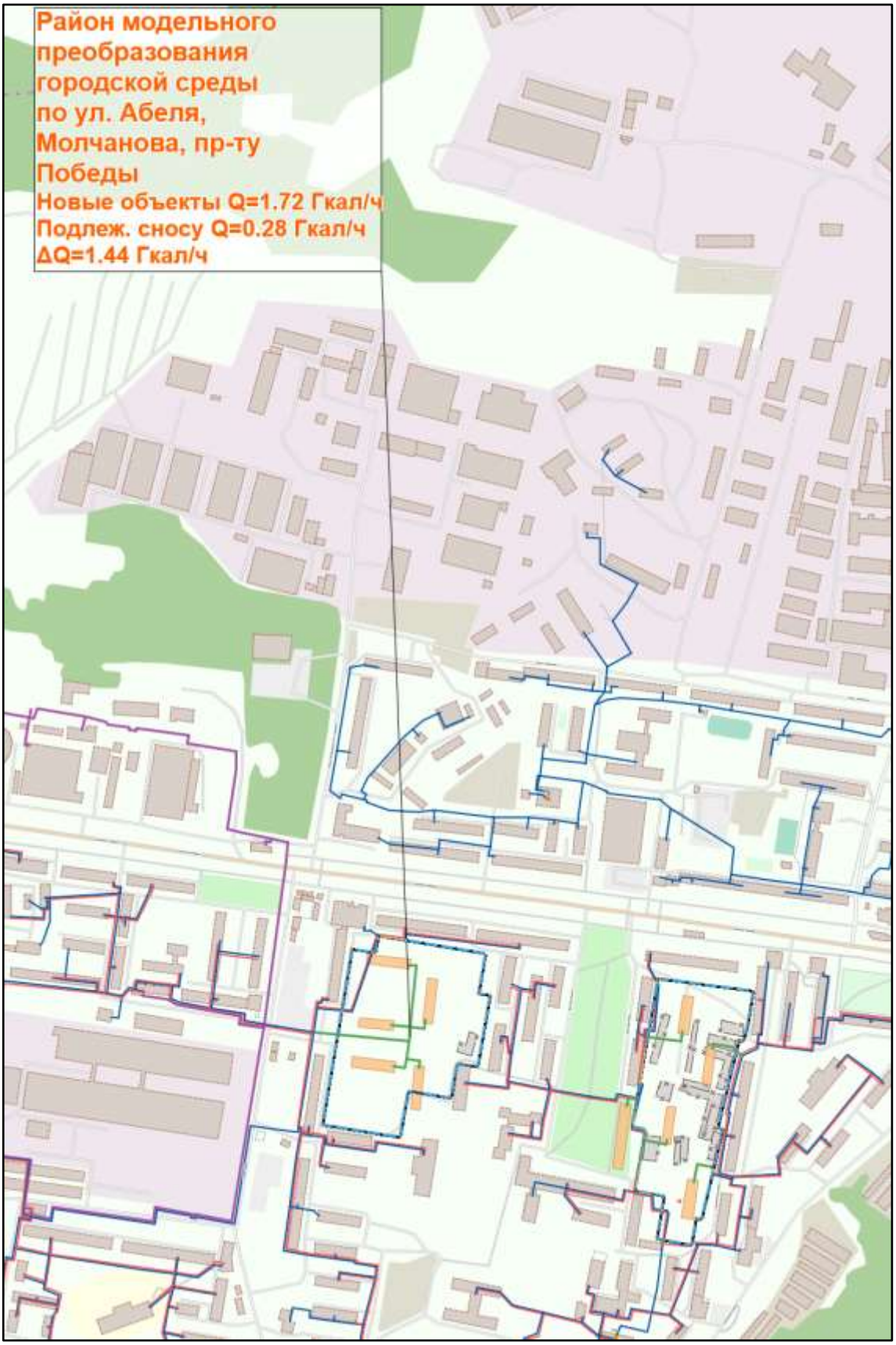


Рисунок 2.25 – Графическое отображение территорий перспективного развития в соответствии с СМП ПКГО по альтернативному варианту 7 (5)



Рисунок 2.26 – Графическое отображение территорий перспективного развития в соответствии с СМП ПКГО по альтернативному варианту 7 (6)

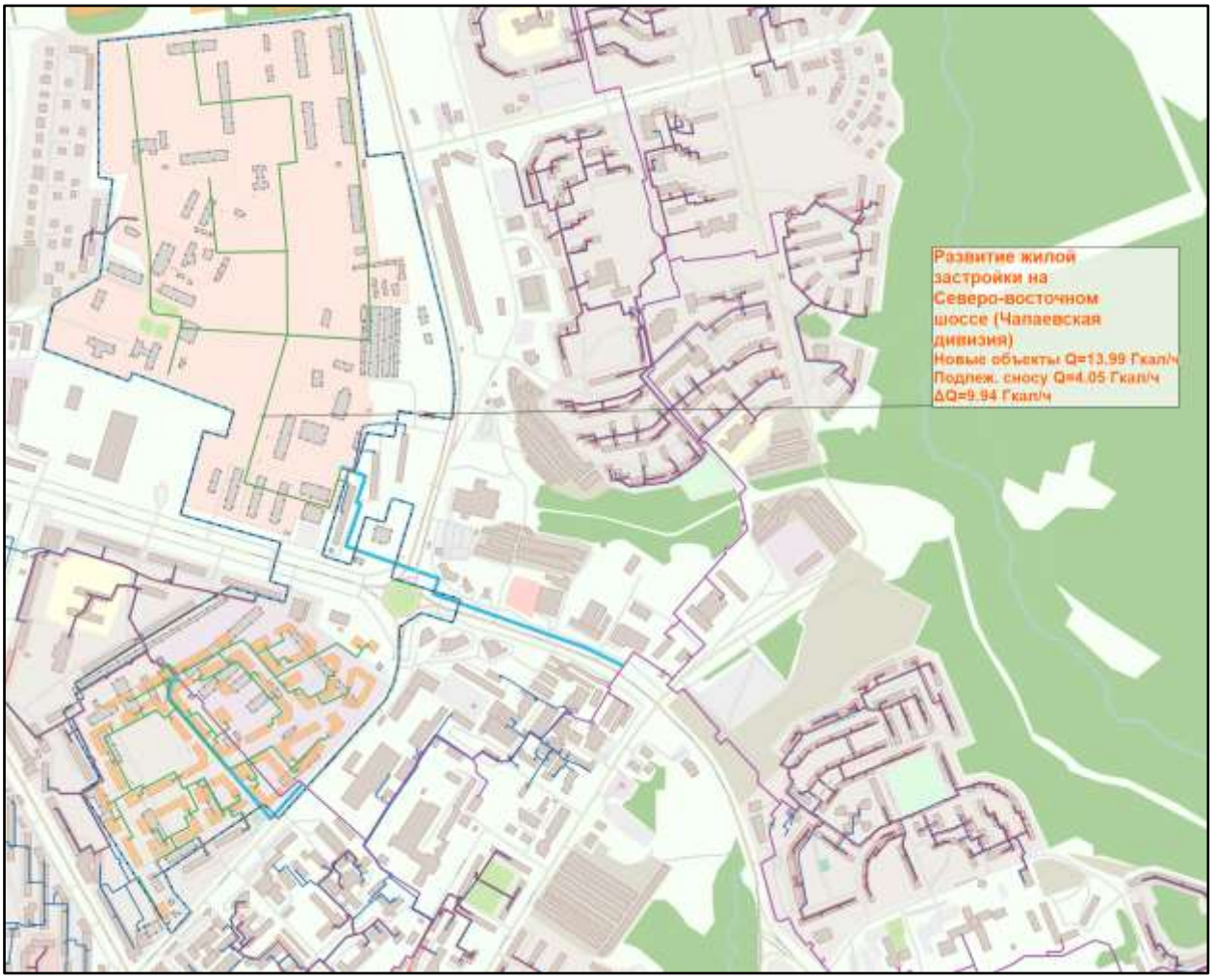


Рисунок 2.27 – Графическое отображение территорий перспективного развития в соответствии с СМП ПКГО по альтернативному варианту 7 (7)

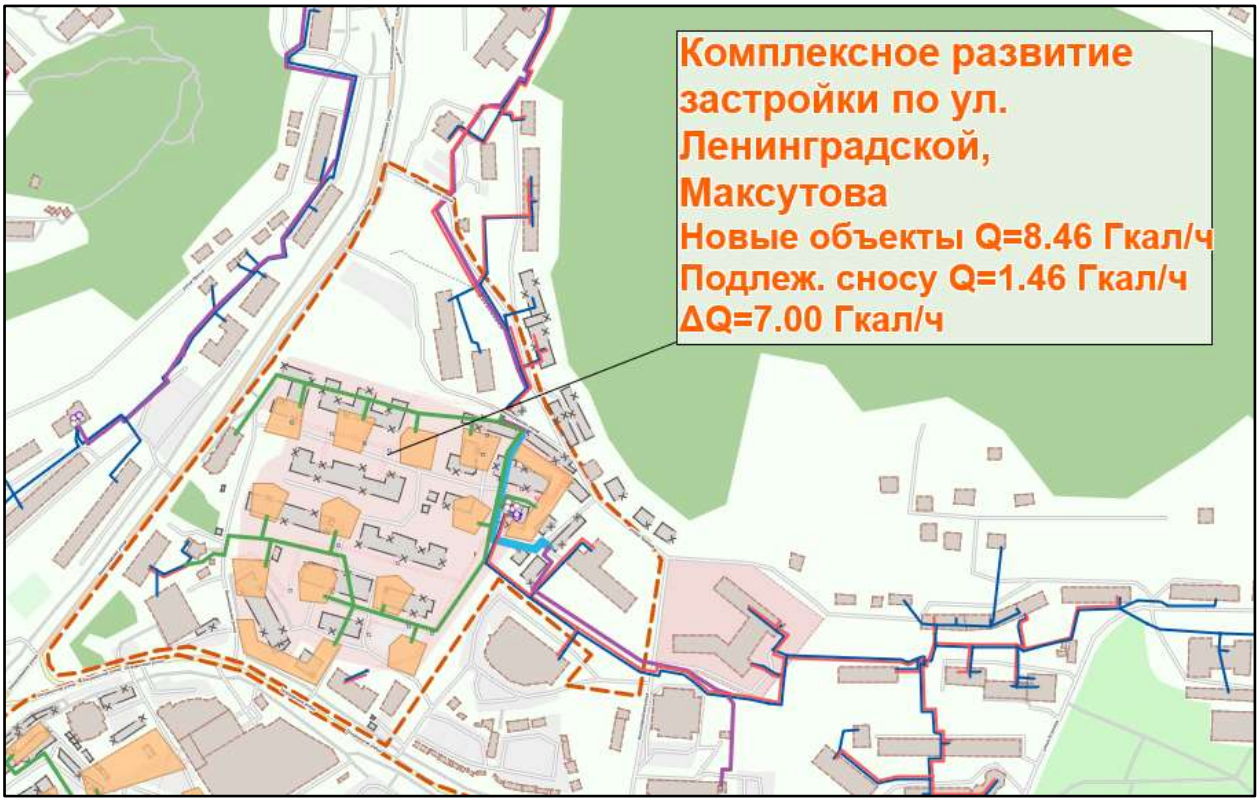


Рисунок 2.28 – Графическое отображение территорий перспективного развития в соответствии с СМП ПКГО по альтернативному варианту 7 (8)

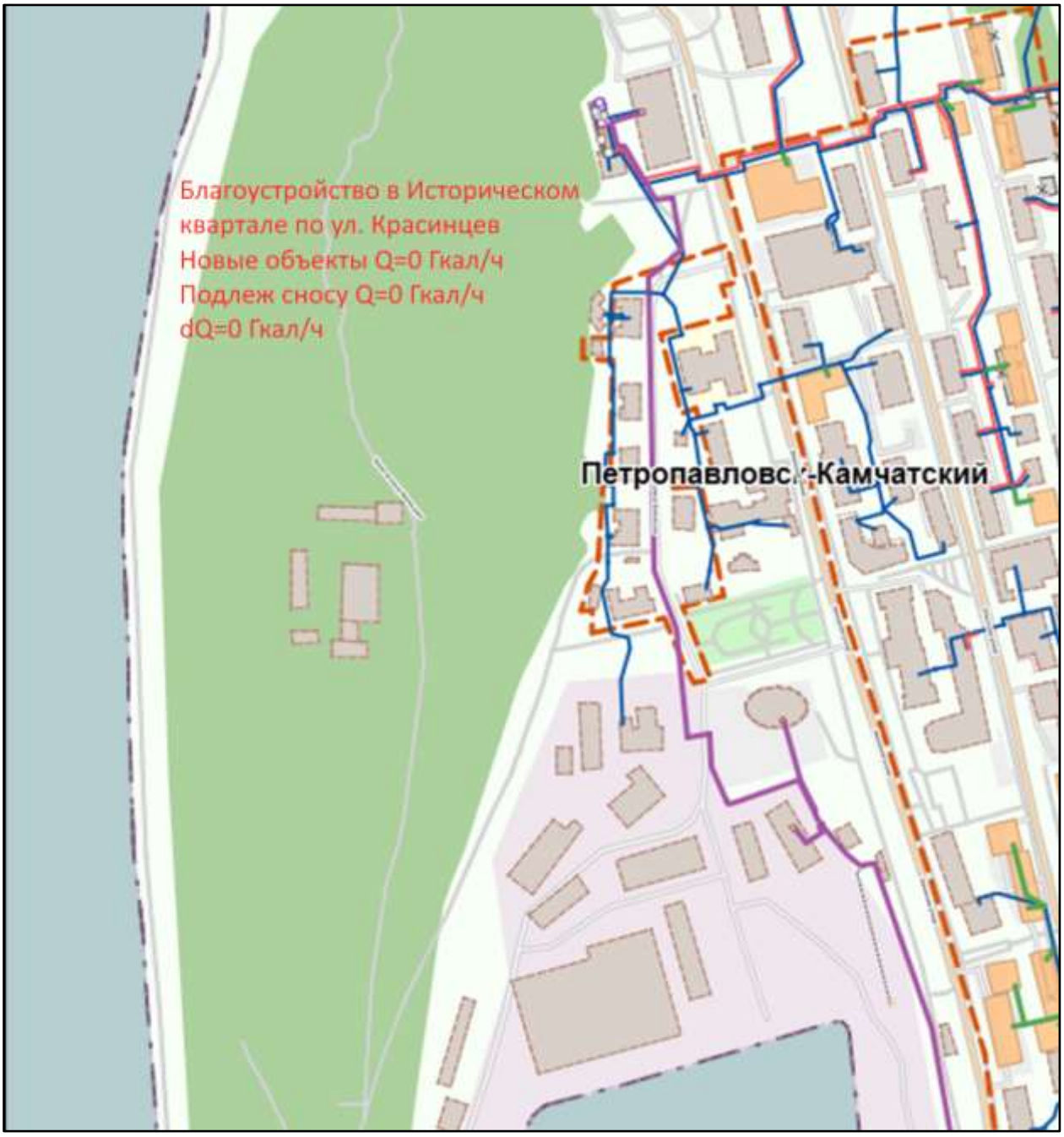


Рисунок 2.29 – Графическое отображение территорий перспективного развития в соответствии с СМП ПКГО по альтернативному варианту 7 (9)

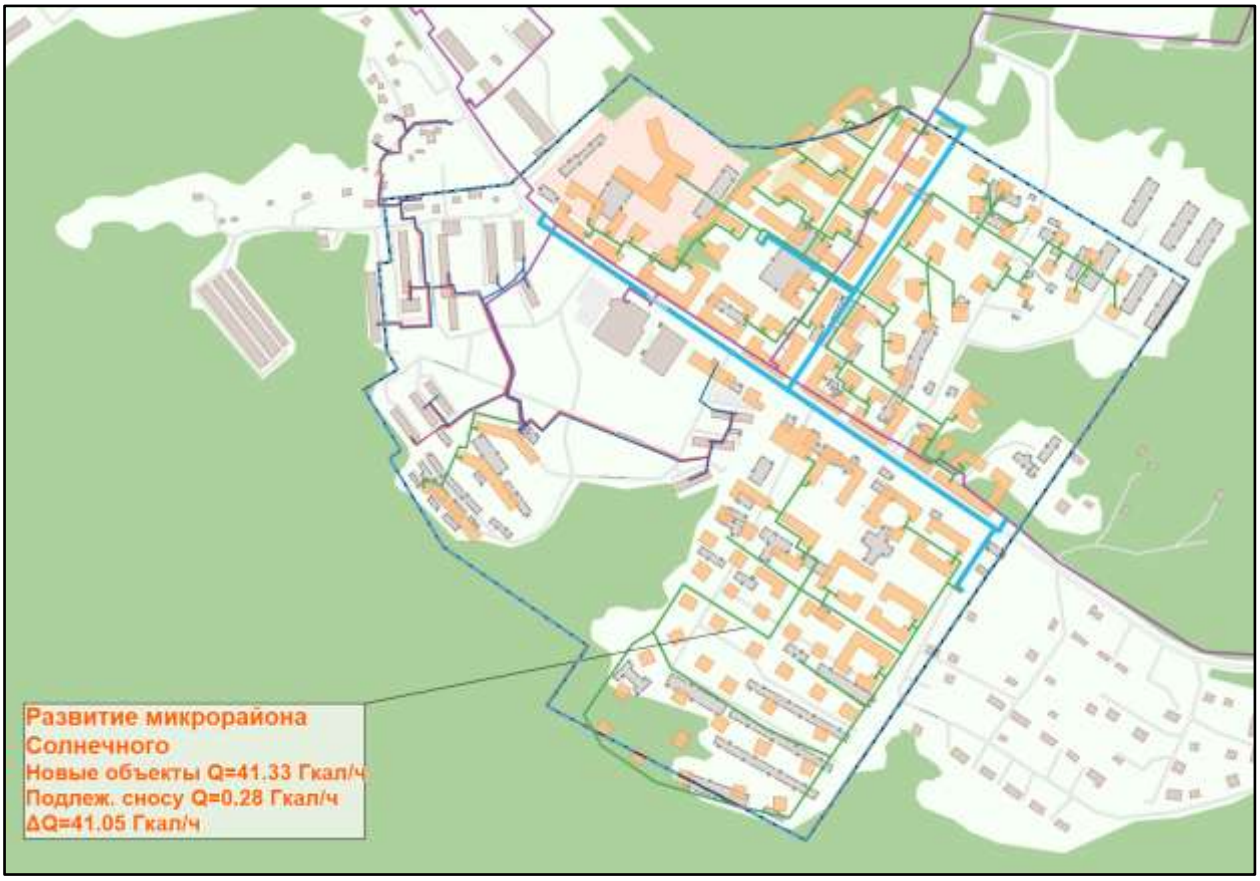


Рисунок 2.30 – Графическое отображение территорий перспективного развития в соответствии с СМП ПКГО по альтернативному варианту 7 (10)



Рисунок 2.31 – Графическое отображение территорий перспективного развития в соответствии с СМП ПКГО по альтернативному варианту 7 (11)



Рисунок 2.32 – Графическое отображение территорий перспективного развития в соответствии с СМП ПКГО по альтернативному варианту 7 (12)

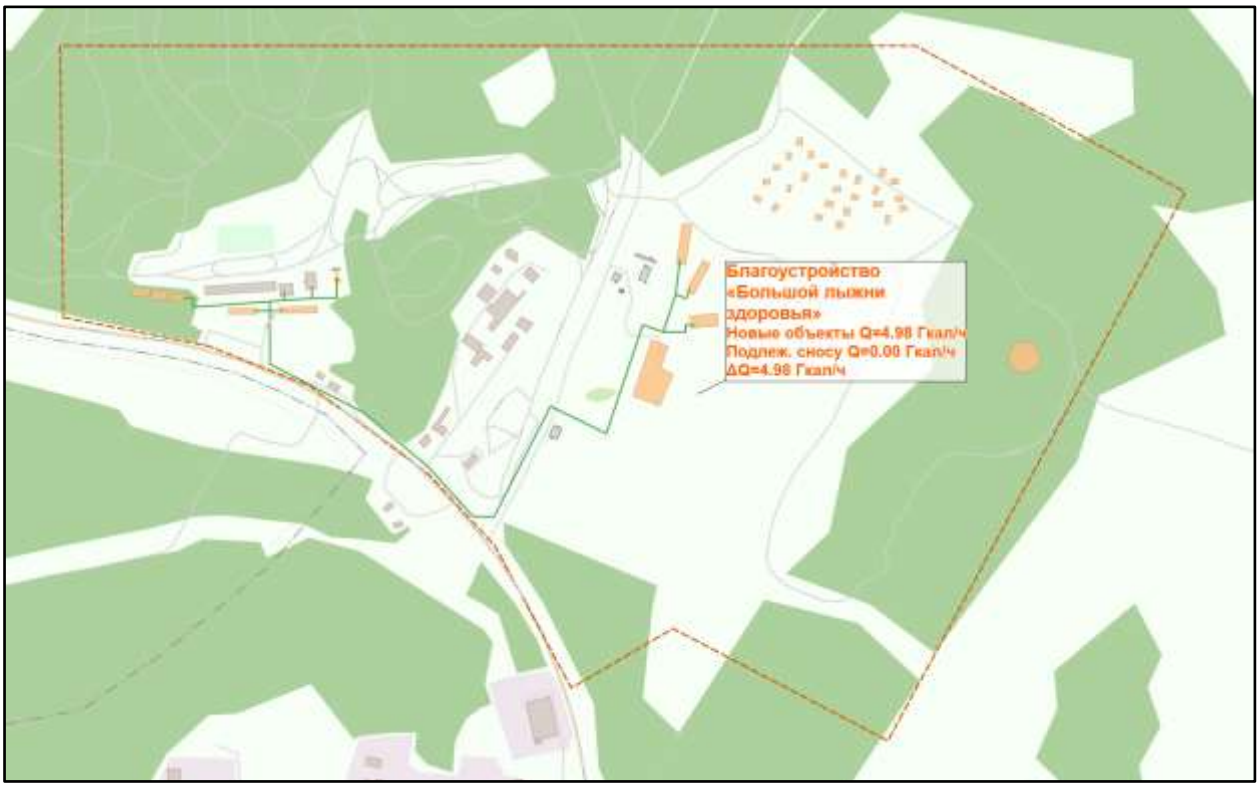


Рисунок 2.33 – Графическое отображение территорий перспективного развития в соответствии с СМП ПКГО по альтернативному варианту 7 (13)

Расчетные объемы капитальных вложений по рассматриваемому альтернативному варианту по реализации СМП ПКГО приведены в табл. 2.17.

Таблица 2.17 – Расчетные объемы капитальных вложений по рассматриваемому альтернативному варианту по реализации СМП ПКГО

№ п.п.	Наименование объекта	Вид мероприятия	Основная характеристика мероприятия	Объем капитальных вложений на реализацию мероприятия с НДС, млн. руб.
1	2	3	4	5
1	По сценарию 1:			
1.1	Тепловые сети для обеспечения теплоснабжением объектов (территорий), предусмотренных СМП ПКГО	строительство тепловых сетей для обеспечения теплоснабжением объектов (территорий), предусмотренных СМП ПКГО	L - 29,25км, D - 90-500мм	4 991,66
ИТОГО по сценарию 1				4 991,66

2.7.3 Обеспечение теплоснабжением участков перспективной застройки под многодетные семьи (участки с кадастровыми номерами 41:01:0010120:142 и 41:01:0010102:178), участка перспективной застройки под 34 МКД этажностью в 4 этажа (севернее участка 41:01:0010109:261, южнее участка 41:01:0000000:2264) и перспективное развитие в зоне действия существующей котельной №56 «с/х Петропавловский»

В рамках проекта актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год описание данного варианта оставлено без изменений по отношению к редакции Схемы ТС ПКГО, утвержденной постановлением администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 20.09.2024 № 2338 «Об утверждении схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года».

Местоположение объектов теплоснабжения на рассматриваемых в рамках данного альтернативного варианта территориях в соответствии с безусловным перечнем мероприятий приведено на рис. 2.34, рис. 2.35, рис. 2.36.



Рисунок 2.34 – Местоположение объектов теплоснабжения в зоне действия новой котельной в Восточном планировочном районе города (под многодетные семьи (участки с кадастровыми номерами 41:01:0010120:142 и 41:01:0010102:178)) в соответствии с безусловным перечнем мероприятий

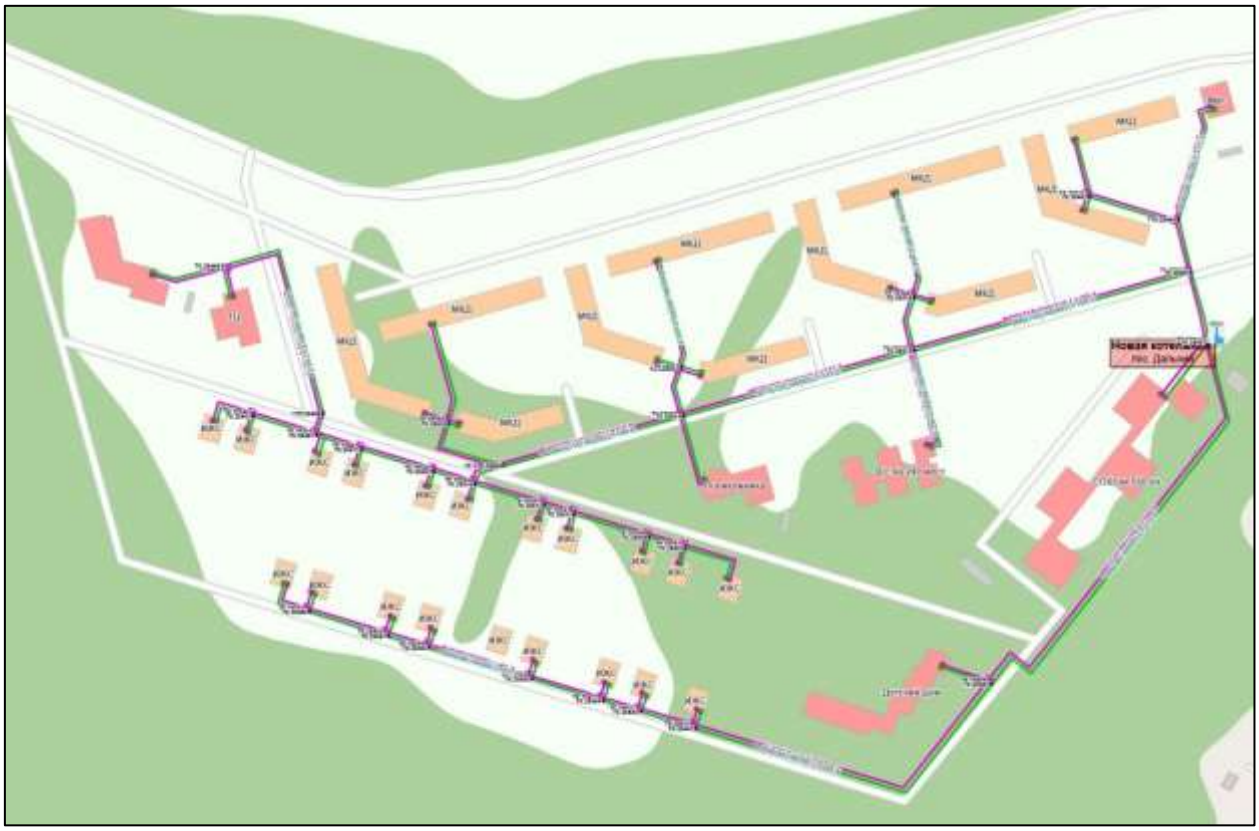


Рисунок 2.35 – Местоположение объектов теплоснабжения в зоне действия новой котельной в районе п. Дальний (под 34 МКД этажностью в 4 этажа (севернее участка 41:01:0010109:261, южнее участка 41:01:0000000:2264)) в соответствии с безусловным перечнем мероприятий

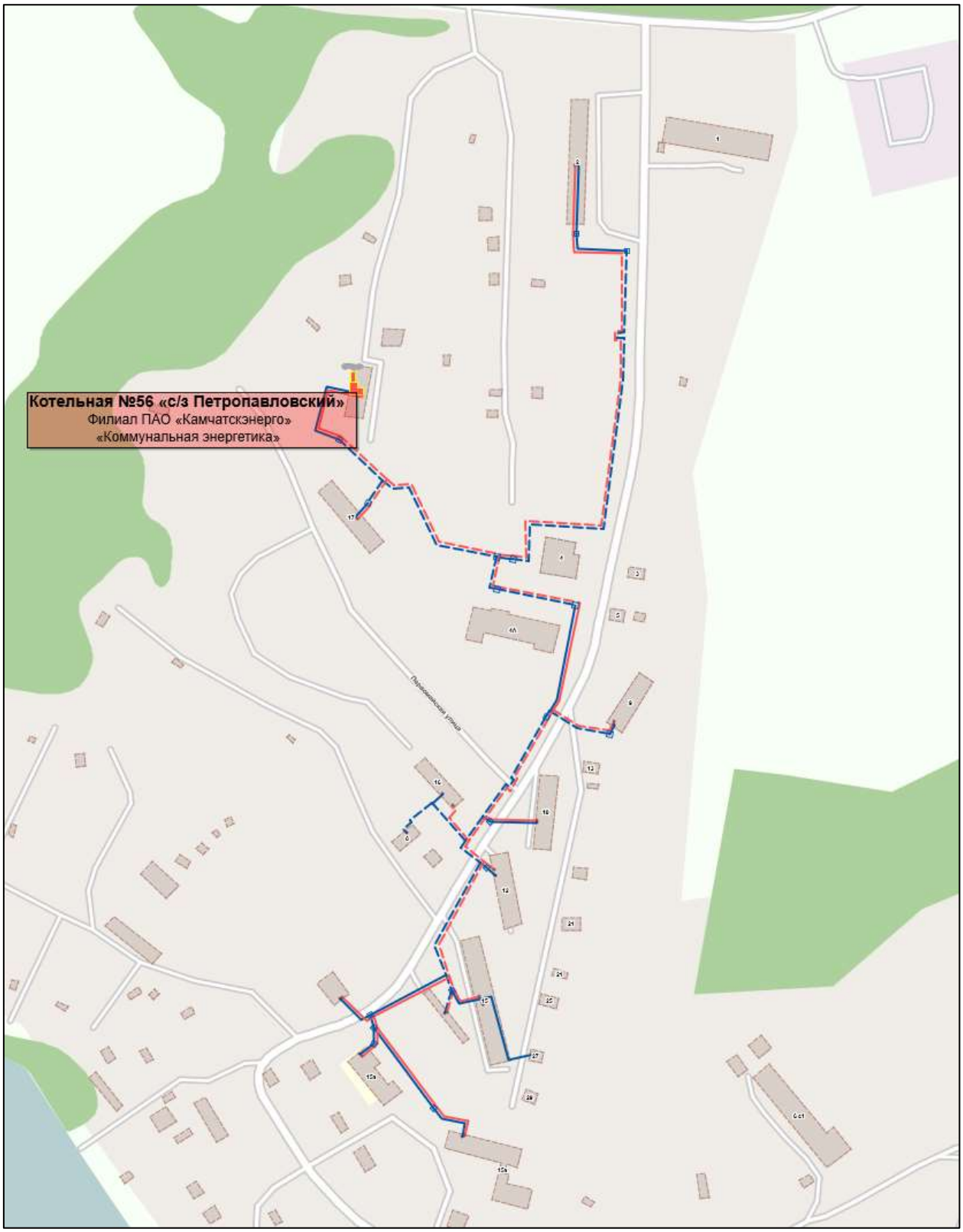


Рисунок 2.36 – Местоположение объектов теплоснабжения в зоне действия котельной №56 «с/х Петропавловский» в соответствии с безусловным перечнем мероприятий

Для реализации альтернативного сценария 1 по рассматриваемым территориям предусматриваются следующие мероприятия:

1) строительство котельной в Восточном планировочном районе города (планируемое топливо: уголь, УТМ: 5,5 Гкал/ч);

2) строительство котельной в районе п. Дальний (планируемое топливо: уголь, УТМ: 7,5 Гкал/ч);

3) строительство блочно-модульного АЦТП взамен существующей котельной №56 «с/х Петропавловский»;

4) строительство тепловых сетей для подключения перспективной тепловой нагрузки в зоне действия новой котельной в Восточном планировочном районе города;

5) строительство тепловых сетей для подключения перспективной тепловой нагрузки в зоне действия новой котельной в п. Дальний и тепловых сетей для переключения на новую котельную потребителей котельной №56 «с/х Петропавловский»;

6) вывод из эксплуатации и демонтаж котельной №56 «с/х Петропавловский».

Местоположение объектов теплоснабжения при реализации альтернативного сценария 1 по рассматриваемым территориям приведено на рис. 2.37 и рис. 2.38.



Рисунок 2.37 – Местоположение объектов теплоснабжения в зоне действия новой котельной в Восточном планировочном районе города (под многодетные семьи (участки с кадастровыми номерами 41:01:0010120:142 и 41:01:0010102:178)) в соответствии с альтернативным сценарием 1



Рисунок 2.38 – Местоположение объектов теплоснабжения в зоне действия новой котельной в районе п. Дальний (под 34 МКД этажностью в 4 этажа (севернее участка 41:01:0010109:261, южнее участка 41:01:0000000:2264)) и в зоне действия существующей котельной №56 «с/х Петропавловский» в соответствии с альтернативным сценарием 1

Для реализации альтернативного сценария 2 по рассматриваемым территориям предусматриваются следующие мероприятия:

1) строительство 3 блочно-модульных АЦТП: 1 взамен существующей котельной №56 «с/х Петропавловский», 2 для обеспечения территорий перспективного развития;

2) строительство тепловых сетей 1 контура до планируемых блочно-модульных АЦТП;

3) строительство тепловых сетей от блочно-модульных АЦТП до перспективных потребителей тепловой энергии.

Местоположение объектов теплоснабжения при реализации альтернативного сценария 2 по рассматриваемым территориям приведено на рис. 2.39 и рис. 2.40.

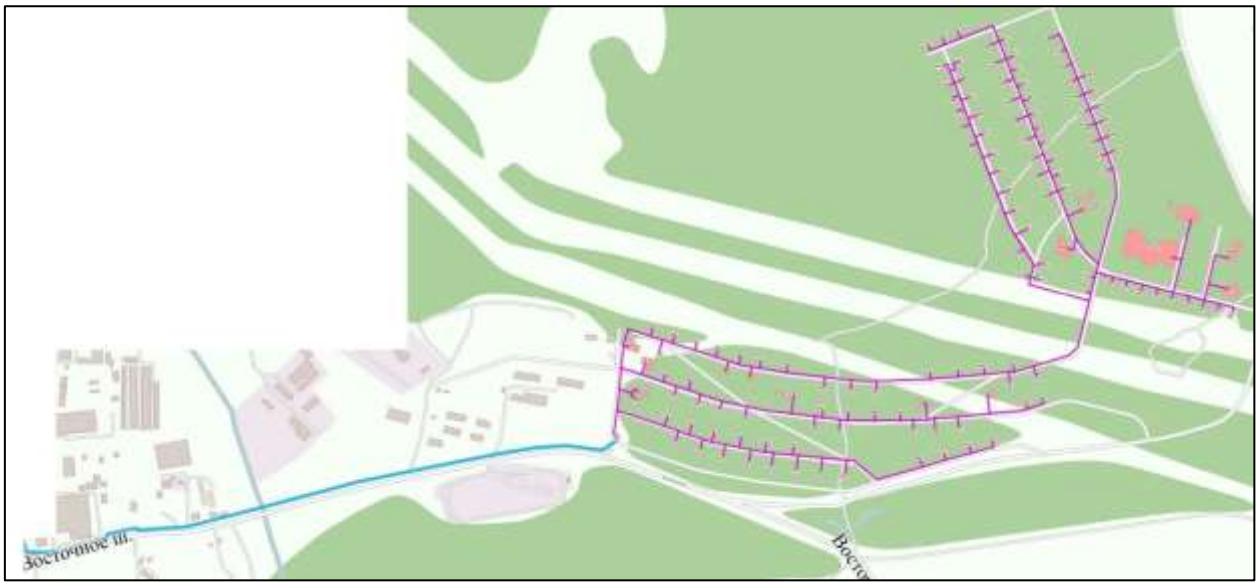


Рисунок 2.39 – Местоположение объектов теплоснабжения под многодетные семьи (участки с кадастровыми номерами 41:01:0010120:142 и 41:01:0010102:178) в соответствии с альтернативным сценарием 2

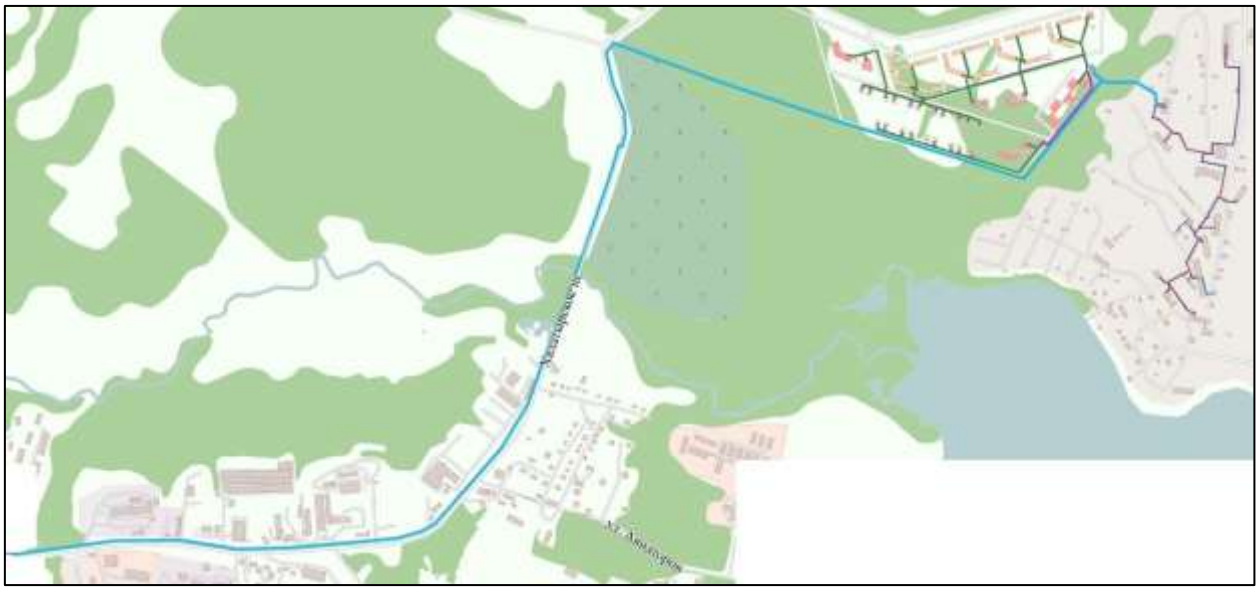


Рисунок 2.40 – Местоположение объектов теплоснабжения под 34 МКД этажностью в 4 этажа (севернее участка 41:01:0010109:261, южнее участка 41:01:0000000:2264) и в зоне действия существующей котельной №56 «с/х Петропавловский» в соответствии с альтернативным сценарием 2

Сравнение объемов капитальных вложений по рассматриваемым подходам по обеспечение теплоснабжением участков перспективной застройки под многодетные семьи (участки с кадастровыми номерами 41:01:0010120:142 и 41:01:0010102:178), участка перспективной застройки под 34 МКД этажностью в 4 этажа (севернее участка 41:01:0010109:261, южнее участка 41:01:0000000:2264) и перспективному развитию в зоне действия существующей котельной №56 «с/х Петропавловский» приведено в табл. 2.18.

Таблица 2.18 – Сравнение объемов капитальных вложений по рассматриваемым подходам по обеспечение теплоснабжением участков перспективной застройки под многодетные семьи (участки с кадастровыми номерами 41:01:0010120:142 и 41:01:0010102:178), участка перспективной застройки под 34 МКД этажностью в 4 этажа (севернее участка 41:01:0010109:261, южнее участка 41:01:0000000:2264) и перспективному развитию в зоне действия существующей котельной №56 «с/х Петропавловский»

№ п.п.	Наименование объекта	Вид мероприятия	Основная характеристика мероприятия	Общий объем капитальных вложений в ценах 2024 года, млн руб. (с НДС)
1	2	3	4	5
В соответствии с безусловным перечнем мероприятий				
1	Котельная №56 «с/х Петропавловский»: комплексная реконструкция: замена основного и вспомогательного оборудования (в т.ч. систем автоматики), восстановление строительных конструкций зданий и сооружений на объекте, замена внутриплощадочных инженерно-технических коммуникаций	Реконструкция	УТМ - 5,55 Гкал/ч	164,4
2	Строительство котельной в Восточном планировочном районе города	Строительство	УТМ - 5,50 Гкал/ч	136,2
3	Строительство котельной в районе п. Дальний	Строительство	УТМ - 4,50 Гкал/ч	119,1
4	Строительство тепловых сетей для подключения перспективной тепловой нагрузки в зоне действия новой котельной в Восточном планировочном районе города	Строительство	L – 7 413 м; D - 25–300 мм	685,7
5	Строительство тепловых сетей для подключения перспективной тепловой нагрузки в зоне действия новой котельной в п. Дальний	Строительство	L – 6 234 м; D - 32–200 мм	545,3
-	Итого	-	-	1 650,7
В соответствии с альтернативным сценарием 1				
1	Строительство котельной в Восточном планировочном районе города	Строительство	УТМ - 5,50 Гкал/ч	136,2
2	Строительство котельной в районе п. Дальний	Строительство	УТМ - 7,50 Гкал/ч	164,0
3	Строительство вблизи котельной №56 «с/х Петропавловский» АЦТП	Строительство	УТМ - 5,55 Гкал/ч	69,5
4	Строительство тепловых сетей для подключения перспективной тепловой нагрузки в зоне действия новой котельной в Восточном планировочном районе города	Строительство	L – 7 413 м; D - 25–300 мм	685,7
5	Строительство тепловых сетей для подключения перспективной тепловой нагрузки в зоне действия новой котельной в п. Дальний и тепловых сетей для переключения на новую котельную потребителей котельной №56 «с/х Петропавловский»	Строительство	L – 6 754 м; D - 32–200 мм	645,7
6	Вывод из эксплуатации и демонтаж существующей котельной №56 «с/х Петропавловский»	Вывод из эксплуатации и демонтаж	-	27,2
-	Итого	-	-	1 728,3
В соответствии с альтернативным сценарием 2				
1	Строительство вблизи котельной №56 «с/х Петропавловский» АЦТП	Строительство	УТМ - 5,55 Гкал/ч	69,5
2	Строительство АЦТП в Восточном планировочном районе города	Строительство	УТМ - 5,50 Гкал/ч	57,3
3	Строительство АЦТП в районе п. Дальний	Строительство	УТМ - 4,50 Гкал/ч	44,6
4	Строительство магистральных тепловых сетей контура от существующих тепловых сетей КТЭЦ-2 для подключения потребителей котельной №56 "с/х Петропавловский", а также территории перспективного развития в районе п. Дальний"	Строительство	L – 4 200 м; D - 100–200 мм	163,6
5	Строительство магистральных тепловых сетей контура от существующих тепловых сетей КТЭЦ-2 для подключения территории перспективного развития в Восточном планировочном районе города	Строительство	L – 1 175,00 м; D - 100–200 мм	573,3
6	Строительство тепловых сетей для подключения перспективной тепловой нагрузки на территории перспективного развития в Восточном планировочном районе города	Строительство	L – 7 413 м; D - 25–300 мм	685,7
7	Строительство тепловых сетей для подключения перспективной тепловой нагрузки на территории перспективного развития в в районе п. Дальний	Строительство	L – 5 407 м; D - 32–150 мм	457,0
8	Вывод из эксплуатации и демонтаж существующей котельной №56 «с/х Петропавловский»	Вывод из эксплуатации и демонтаж	-	27,2
-	Итого	-	-	2 078,2

Также рассматриваемые перспективные территории возможно обеспечить теплоснабжением за счет индивидуальных ИТЭ (индивидуальных электрокотельных для каждого здания) (в ценах 2024 года с НДС):

1) перспективная застройка под многодетные семьи (участки с кадастровыми номерами 41:01:0010120:142 и 41:01:0010102:178) – 102,3 млн. руб.;

2) участок перспективной застройки под 34 МКД этажностью в 4 этажа (севернее участка 41:01:0010109:261, южнее участка 41:01:0000000:2264) – 88,7 млн. руб.

2.7.4 Обеспечение теплоснабжением участка перспективной застройки под многодетные семьи (участок с кадастровым номером 41:01:0010109:42)

В рамках проекта актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год описание данного варианта оставлено без изменений по отношению к редакции Схемы ТС ПКГО, утвержденной постановлением администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 20.09.2024 № 2338 «Об утверждении схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года».

Обеспечение данной территории перспективной застройки теплоснабжением по предложенным сценариям будет иметь следующие расчетные показатели стоимости соответствующих мероприятий (в ценах 2024 года с НДС):

1) По сценарию 1: Строительство ИТЭ на твердом топливе (блочно-модульная котельная) и тепловых сетей от ИТЭ до потребителей – 33,3 и 147,6 млн. руб. соответственно.

Итого – 180,9 млн. руб.;

2) По сценарию 2: Строительство ИТЭ (электрокотельная) и тепловых сетей от ИТЭ до потребителей – 70,6 и 147,6 млн. руб. соответственно.

Итого – 218,2 млн. руб.;

3) По сценарию 3: Обеспечение теплоснабжением за счет индивидуальных ИТЭ (индивидуальных электрокотельных для каждого участка) – 13,9 млн. руб.

2.7.5 Обеспечение теплоснабжением и ГВС участка перспективной застройки, выделяемого под земельные участки, предоставляемые для участников СВО (проект планировки территории и проект межевания территории, утвержденные постановлением администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 20.09.2024 № 2339 «Об утверждении проекта планировки территории и проекта межевания территории планировочного подрайона 2.2.9. Жилой микрорайон – «Долиновка» в Петропавловск-Камчатском городском округе»)

В рамках проекта актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год данный вариант рассматривается впервые.

Обеспечение данной территории перспективной застройки теплоснабжением по предложенным сценариям будет иметь следующие расчетные показатели стоимости соответствующих мероприятий (в ценах 2025 года с НДС):

1) По сценарию 1: Реконструкция существующего ИТЭ (котельная №16 «Долиновка») с увеличением установленной мощности до 4 Гкал/ч и строительство тепловых сетей от ИТЭ до потребителей (L~4х900 м, Dy 4х100-200 мм) – 133,8 и 165,6 млн. руб. соответственно.

Итого – 299,4 млн. руб.;

2) По сценарию 2: Строительство ИТЭ (электрокотельная) установленной мощностью 2 Гкал/ч и тепловых сетей от ИТЭ до потребителей (L~4х500 м, Dy 4х100-150 мм) – 178,5 и 64,6 млн. руб. соответственно.

Итого – 243,1 млн. руб.;

3) По сценарию 3: Обеспечение теплоснабжением и ГВС за счет индивидуальных ИТЭ (индивидуальных электрокотельных для каждого участка) – 36,6 млн. руб.

2.8 Сводная информация по результатам анализа сценариев рассматриваемых вариантов мастер-плана развития систем теплоснабжения ПКГО

Сводные результаты анализа сценариев по основным вариантам мастер-плана развития систем теплоснабжения ПКГО приведены на рис. 2.41.

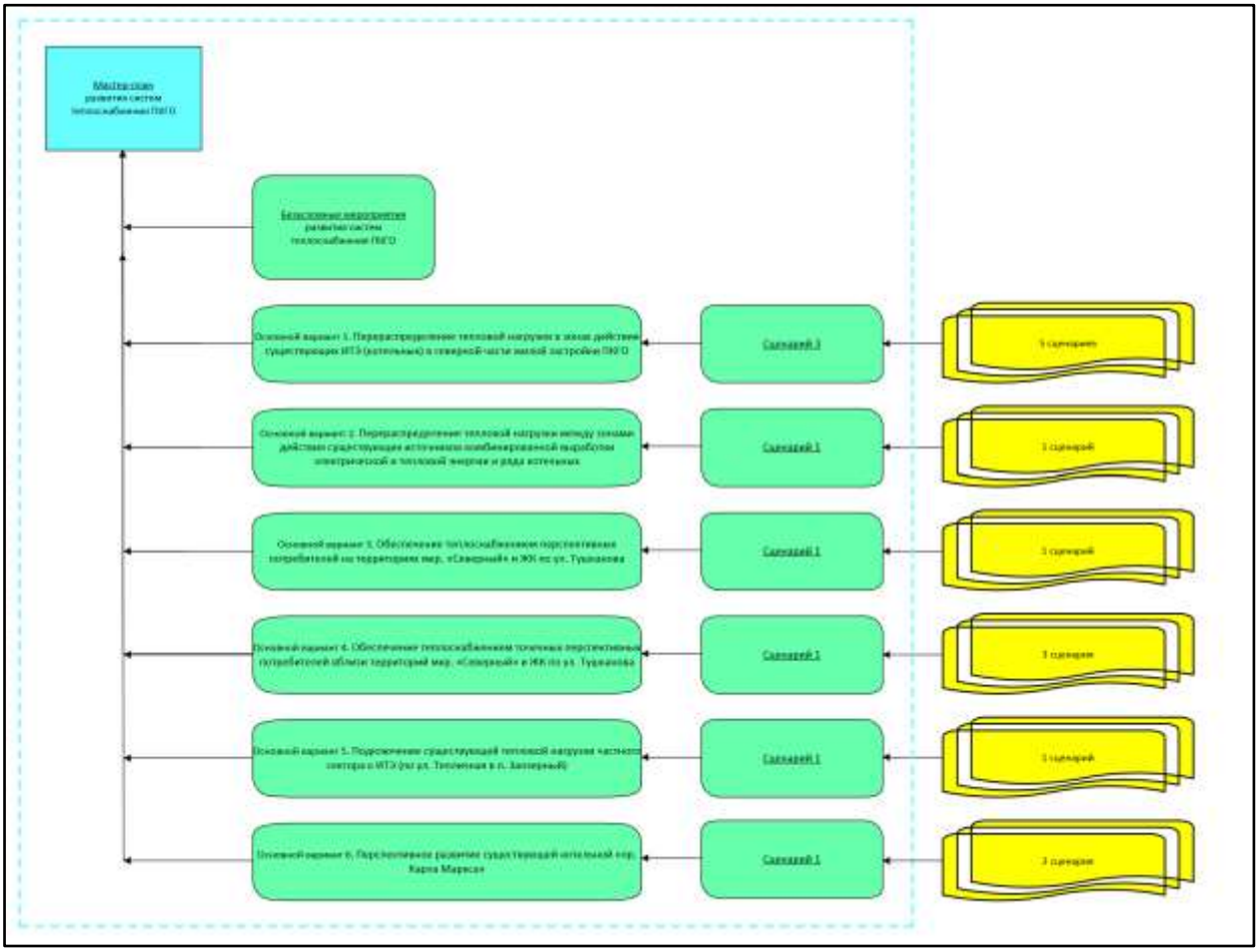


Рисунок 2.41 – Сводные результаты анализа сценариев по основным вариантам мастер-плана развития систем теплоснабжения ПКГО

3 Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения Петропавловск–Камчатского городского округа на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей

Для приведения объемов капитальных вложений из цен 2025 года в цены лет их предполагаемой реализации применены индексы-дефляторы, приведенные в прогнозе социально-экономического развития Российской Федерации на 2025 год и на плановый период 2026 и 2027, опубликованном на официальном сайте Минэкономразвития России (> Приложения > файл «6. Дефляторы_базовый.xlsx» > лист «Дефл год Базовый Сайт» > строка 90).

Сформированный на основании безусловных мероприятий и выбранных приоритетными сценариев по рассмотренным выше основным вариантам развития сводный перечень мероприятий мастер-плана развития систем теплоснабжения ПКГО приведен в табл. 3.1.

Таблица 3.1 – Сводный перечень мероприятий мастер-плана развития систем теплоснабжения ПКГО

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Общий объём капитальных вложений в ценах 2025 года, млн. руб. (с НДС)	Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет, млн. руб. (с НДС)	Источник формирования мероприятия	Примечание в рамках актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год
		нач.	кон.		итого за 2025–2040 годы		
1	2	3	4	5	6	7	8
Перечень мероприятий по развитию систем теплоснабжения в зоне деятельности ПАО «Камчатскэнерго»							
1	**Группа проектов на источниках тепловой энергии**	**-**	**-**	**-**	**6 705,8**	**-**	**-**
1.1	**Подгруппа проектов строительства новых источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки**	**-**	**-**	**-**	**162,0**	**-**	**-**
1.1.1	Новая электрокотельная вблизи котельной №14 "Халактырка" (Нежилые помещения поз.1-4 в здании гаража с котельной (Адрес: ул. Невского, 1)): строительство вблизи здания № 29 по ул. Полевая: УТМ - 0,1 Гкал/ч	2026	2028	22,7	25,8	Безусловное мероприятие	Период реализации по мероприятию скорректирован по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 17.04.2025). Объем капитальных вложений на реализацию мероприятия пересчитан исходя из скорректированного периода реализации
1.1.2	Новая электрокотельная вблизи котельной №14 "Халактырка" (Нежилые помещения поз.1-4 в здании гаража с котельной (Адрес: ул. Невского, 1)): строительство вблизи здания № 29 по ул. Полевая: мероприятия по реконструкции системы электроснабжения (данные ПАО "Камчатскэнерго"): строительство КЛ-0,4 кВ от разных секций РУ-0,4 кВ ТП-265	2026	2028	1,2	1,4	Безусловное мероприятие	Период реализации по мероприятию скорректирован по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 17.04.2025). Объем капитальных вложений на реализацию мероприятия пересчитан исходя из скорректированного периода реализации
1.1.3	Новая электрокотельная вблизи котельной №2 "КГТУ": строительство: УТМ - 0,3 Гкал/ч	2026	2028	39,1	44,2	Основной вариант 1	Период реализации по мероприятию скорректирован по предложению АО "Камчатэнергосервис" о заключении концессионного соглашения (от 20.02.2025). Объем капитальных вложений на реализацию мероприятия пересчитан исходя из скорректированного периода реализации
1.1.4	Новая электрокотельная вблизи котельной №2 "КГТУ": мероприятия по реконструкции системы электроснабжения (данные ПАО "Камчатскэнерго"): замена трансформаторов в ТП-775 на 1000 кВА; строительство КЛ-0,4 кВ от разных секций РУ-0,4 кВ ТП-775	2026	2028	7,9	8,9	Основной вариант 1	Период реализации по мероприятию скорректирован по предложению АО "Камчатэнергосервис" о заключении концессионного соглашения (от 20.02.2025). Объем капитальных вложений на реализацию мероприятия пересчитан исходя из скорректированного периода реализации

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Общий объём капитальных вложений в ценах 2025 года, млн. руб. (с НДС)	Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет, млн. руб. (с НДС)	Источник формирования мероприятия	Примечание в рамках актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год
		нач.	кон.		итого за 2025–2040 годы		
1	2	3	4	5	6	7	8
1.1.5	Новая электрокотельная "Гериатрическая больница" вблизи комплекса гериатрической больницы: строительство: УТМ - 0,6 Гкал/ч	2026	2028	63,7	72,2	Основной вариант 1	Период реализации по мероприятию скорректирован по предложению АО "Камчатэнергосервис" о заключении концессионного соглашения (от 20.02.2025). Объем капитальных вложений на реализацию мероприятия пересчитан исходя из скорректированного периода реализации
1.1.6	Новая электрокотельная "Гериатрическая больница" вблизи комплекса гериатрической больницы: мероприятия по реконструкции системы электроснабжения (данные ПАО "Камчатскэнерго"): замена трансформаторов в ТП-443 на 630 кВА; строительство КЛ-0,4 кВ от разных секций РУ-0,4 кВ ТП-443	2026	2028	8,4	9,5	Основной вариант 1	Период реализации по мероприятию скорректирован по предложению АО "Камчатэнергосервис" о заключении концессионного соглашения (от 20.02.2025). Объем капитальных вложений на реализацию мероприятия пересчитан исходя из скорректированного периода реализации
1.2	**Подгруппа проектов реконструкции источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки**	-	-	-	**5 679,5**	-	-
1.2.1	Котельная №1: реконструкция с увеличением УТМ: УТМ - 73 Гкал/ч	2026	2028	897,2	1 016,2	Основной вариант 1	Период реализации по мероприятию скорректирован по предложению АО "Камчатэнергосервис" о заключении концессионного соглашения (от 20.02.2025). Объем капитальных вложений на реализацию мероприятия пересчитан исходя из скорректированного периода реализации
1.2.2	Котельная №43 "Чубарова": технологические присоединение к сетям газоснабжения в соответствии с региональной программой газификации ("Газопровод распределительный к котельной № 43 «Чубарова» г. Петропавловск-Камчатский"): L ~ 2,00 км	2025	2029	63,4	71,1	Основной вариант 1	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы в соответствии с актуальной редакцией региональной программы газификации (от 14.04.2025)

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Общий объём капитальных вложений в ценах 2025 года, млн. руб. (с НДС)	Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет, млн. руб. (с НДС)	Источник формирования мероприятия	Примечание в рамках актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год
		нач.	кон.		итого за 2025–2040 годы		
1	2	3	4	5	6	7	8
1.2.3	Котельная №43 "Чубарова": реконструкция с переводом на природный газ, автоматизацией и увеличением УТМ: УТМ - 18,0 Гкал/ч	2028	2029	923,0	1 117,8	Основной вариант 1	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы в соответствии с актуальной редакцией региональной программы газификации (от 14.04.2025)
1.2.4	Котельная №52 "108 квартал": технологические присоединение к сетям газоснабжения в соответствии с региональной программой газификации ("Газопровод распределительный к котельной № 52 «108 квартал» г. Петропавловск-Камчатский"): L ~ 1,3 км	2025	2029	70,1	78,585	Основной вариант 1	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы в соответствии с актуальной редакцией региональной программы газификации (от 14.04.2025)
1.2.5	Котельная №52 "108 квартал": реконструкция с переводом на природный газ, автоматизацией и увеличением УТМ: УТМ - 12,5 Гкал/ч	2028	2029	650,5	787,7	Основной вариант 1	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы в соответствии с актуальной редакцией региональной программы газификации (от 14.04.2025)
1.2.6	Котельная №1 (газ) (Котельная №1 (газ)): Разработка проектной документации (в т.ч. экспертиза ПД при необходимости). Производство работ: Замена оборудования иностранного производства в том числе систем АСУ ТП на оборудование российского производства	2027	2029	16,1	19,05	Безусловное мероприятие	Мероприятие добавлено по предложению ПАО "Камчатскэнерго" с предоставлением соответствующего обоснования. Объем капитальных вложений на реализацию мероприятия указан в соответствии с официальным письмом от ПАО "Камчатскэнерго" в сторону Первого заместителя Главы администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 28.02.2025 № 36/1348 (см. Приложение Б к Главе 17 обосновывающих материалов к Схеме ТС ПКГО)

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Общий объём капитальных вложений в ценах 2025 года, млн. руб. (с НДС)	Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет, млн. руб. (с НДС)	Источник формирования мероприятия	Примечание в рамках актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год
		нач.	кон.		итого за 2025–2040 годы		
1	2	3	4	5	6	7	8
1.2.7	Котельная №1 (газ) (Котельная №1 (газ)): Разработка проектной документации (в т.ч. экспертиза ПД при необходимости). Производство работ:модернизация контура системы отопления: замена электрифицированных затворов (задвижек) паровых подогревателей №1-3 на регулирующие клапаны с электрическими исполнительными механизмами	2028	2030	5,9	7,20	Безусловное мероприятие	Мероприятие добавлено по предложению ПАО "Камчатскэнерго" с предоставлением соответствующего обоснования. Объем капитальных вложений на реализацию мероприятия указан в соответствии с официальным письмом от ПАО "Камчатскэнерго" в сторону Первого заместителя Главы администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 28.02.2025 № 36/1348 (см. Приложение Б к Главе 17 обосновывающих материалов к Схеме ТС ПКГО)
1.2.8	Котельная №6 «Авача» (Сооружение Здание Котельной № 6 «Авача» (с трубой) с тепловыми сетями в двухтрубном исчислении от котельной № 6 «Авача» (с трубой)): комплексная реконструкция: замена основного и вспомогательного оборудования (в т.ч. систем автоматики), восстановление строительных конструкций зданий и сооружений на объекте, замена внутриплощадочных инженерно-технических коммуникаций	2037	2039	100,8	183,7	Безусловное мероприятие	Период реализации по мероприятию скорректирован по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 17.04.2025). Объем капитальных вложений на реализацию мероприятия пересчитан исходя из скорректированного периода реализации
1.2.9	Котельная №12 «Сероглазка» (Здание котельной "Сероглазка"): комплексная реконструкция: замена основного и вспомогательного оборудования (в т.ч. систем автоматики), восстановление строительных конструкций зданий и сооружений на объекте, замена внутриплощадочных инженерно-технических коммуникаций	2036	2038	389,3	679,6	Безусловное мероприятие	Период реализации по мероприятию скорректирован по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 17.04.2025). Объем капитальных вложений на реализацию мероприятия пересчитан исходя из скорректированного периода реализации

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Общий объём капитальных вложений в ценах 2025 года, млн. руб. (с НДС)	Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет, млн. руб. (с НДС)	Источник формирования мероприятия	Примечание в рамках актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год
		нач.	кон.		итого за 2025–2040 годы		
1	2	3	4	5	6	7	8
1.2.10	Котельная №16 «Долиновка» (Сооружение Здание котельной «Долиновка» с инженерными сетями теплоснабжения от здания котельной «Долиновка»): комплексная реконструкция: замена основного и вспомогательного оборудования (в т.ч. систем автоматики), восстановление строительных конструкций зданий и сооружений на объекте, замена внутриплощадочных инженерно-технических коммуникаций	2031	2033	114,4	161,1	Безусловное мероприятие	Период реализации по мероприятию скорректирован по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 17.04.2025). Объем капитальных вложений на реализацию мероприятия пересчитан исходя из скорректированного периода реализации
1.2.11	Котельная №17 «Чапаевка» (Сооружение Здание котельной «Чапаевка» с инженерными сетями теплоснабжения от здания котельной «Чапаевка»): комплексная реконструкция: замена основного и вспомогательного оборудования (в т.ч. систем автоматики), восстановление строительных конструкций зданий и сооружений на объекте, замена внутриплощадочных инженерно-технических коммуникаций	2031	2033	104,8	147,6	Безусловное мероприятие	Период реализации по мероприятию скорректирован по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 17.04.2025). Объем капитальных вложений на реализацию мероприятия пересчитан исходя из скорректированного периода реализации
1.2.12	Котельная №18 «Завойко» (Здание 802 теплоцентрали): комплексная реконструкция: замена основного и вспомогательного оборудования (в т.ч. систем автоматики), восстановление строительных конструкций зданий и сооружений на объекте, замена внутриплощадочных инженерно-технических коммуникаций	2026	2029	518,0	600,3	Безусловное мероприятие	Период реализации по мероприятию скорректирован по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 17.04.2025). Объем капитальных вложений на реализацию мероприятия пересчитан исходя из скорректированного периода реализации
1.2.13	Котельная №25 «Нагорный» (Сооружение Здание котельной, в/г № 1 «Нагорный» с инженерными сетями теплоснабжения от котельной в/г № 1 «Нагорный»): комплексная реконструкция: замена основного и вспомогательного оборудования (в т.ч. систем автоматики), восстановление строительных конструкций зданий и сооружений на объекте, замена внутриплощадочных инженерно-технических коммуникаций	2034	2035	74,9	117,4	Безусловное мероприятие	Период реализации по мероприятию скорректирован по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 17.04.2025). Объем капитальных вложений на реализацию мероприятия пересчитан исходя из скорректированного периода реализации

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Общий объём капитальных вложений в ценах 2025 года, млн. руб. (с НДС)	Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет, млн. руб. (с НДС)	Источник формирования мероприятия	Примечание в рамках актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год
		нач.	кон.		итого за 2025–2040 годы		
1	2	3	4	5	6	7	8
1.2.14	Котельная №26 «Тундровый» (Сооружение Здание котельной, в/г № 1 «Тундровый» с инженерными сетями теплоснабжения от здания котельной, в/г № 1 «Тундровый» к жилым домам п. Тундровый): комплексная реконструкция: замена основного и вспомогательного оборудования (в т.ч. систем автоматики), восстановление строительных конструкций зданий и сооружений на объекте, замена внутриплощадочных инженерно-технических коммуникаций	2033	2034	58,4	87,7	Безусловное мероприятие	Период реализации по мероприятию скорректирован по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 17.04.2025). Объем капитальных вложений на реализацию мероприятия пересчитан исходя из скорректированного периода реализации
1.2.15	Котельная №42 «Заозерная» (Здание котельной (Адрес: ул. Новая, д 11а)): комплексная реконструкция: замена основного и вспомогательного оборудования (в т.ч. систем автоматики), восстановление строительных конструкций зданий и сооружений на объекте, замена внутриплощадочных инженерно-технических коммуникаций	2037	2039	151,5	276,2	Безусловное мероприятие	Период реализации по мероприятию скорректирован по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 17.04.2025). Объем капитальных вложений на реализацию мероприятия пересчитан исходя из скорректированного периода реализации
1.2.16	Котельная №56 «с/х Петропавловский» (Здание Котельная (Адрес: ул. Первомайская, д 1а)): комплексная реконструкция: замена основного и вспомогательного оборудования (в т.ч. систем автоматики), восстановление строительных конструкций зданий и сооружений на объекте, замена внутриплощадочных инженерно-технических коммуникаций	2037	2039	180,1	328,4	Безусловное мероприятие	Период реализации по мероприятию скорректирован по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 17.04.2025). Объем капитальных вложений на реализацию мероприятия пересчитан исходя из скорректированного периода реализации
1.3	**Подгруппа проектов технического перевооружения источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки**	**-**	**-**	**-**	**0,0**	-	-
1.4	**Подгруппа проектов модернизации источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки**	**-**	**-**	**-**	**0,0**	-	-

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Общий объём капитальных вложений в ценах 2025 года, млн. руб. (с НДС)	Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет, млн. руб. (с НДС)	Источник формирования мероприятия	Примечание в рамках актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год
		нач.	кон.		итого за 2025–2040 годы		
1	2	3	4	5	6	7	8
1.5	**Подгруппа проектов вывода из эксплуатации источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки**	-	-	-	**864,3**	-	-
1.5.1	Котельная №2 "КГТУ": вывод из эксплуатации и демонтаж	2028	2029	42,6	51,5	Основной вариант 1	Период реализации по мероприятию скорректирован по предложению АО "Камчатэнергосервис" о заключении концессионного соглашения (от 20.02.2025). Объем капитальных вложений на реализацию мероприятия пересчитан исходя из скорректированного периода реализации
1.5.2	Котельная №3 "Моховая": вывод из эксплуатации и демонтаж	2029	2030	153,0	193,4	Основной вариант 1	Период реализации по мероприятию скорректирован по предложению АО "Камчатэнергосервис" о заключении концессионного соглашения (от 20.02.2025). Объем капитальных вложений на реализацию мероприятия пересчитан исходя из скорректированного периода реализации
1.5.3	Котельная №37 "Психдиспансер": вывод из эксплуатации и демонтаж	2026	2028	15,4	17,4	Основной вариант 1	Период реализации по мероприятию скорректирован по предложению АО "Камчатэнергосервис" о заключении концессионного соглашения (от 20.02.2025). Объем капитальных вложений на реализацию мероприятия пересчитан исходя из скорректированного периода реализации
1.5.4	Котельная №34 «Электрокотельная»: вывод из эксплуатации и демонтаж	2031	2031	11,5	15,5	Основной вариант 2	-
1.5.5	Котельная №4 «Топоркова»: вывод из эксплуатации и демонтаж	2031	2031	29,4	39,6	Основной вариант 2	-
1.5.6	Котельная №40 «КМП»: вывод из эксплуатации и демонтаж	2031	2031	53,9	72,7	Основной вариант 2	-
1.5.7	Котельная №44 «Ватутина»: вывод из эксплуатации и демонтаж	2031	2031	95,3	128,5	Основной вариант 2	-

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Общий объём капитальных вложений в ценах 2025 года, млн. руб. (с НДС)	Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет, млн. руб. (с НДС)	Источник формирования мероприятия	Примечание в рамках актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год
		нач.	кон.		итого за 2025–2040 годы		
1	2	3	4	5	6	7	8
1.5.8	Котельная №45 «Владивостокская»: вывод из эксплуатации и демонтаж	2031	2031	53,9	72,7	Основной вариант 2	-
1.5.9	Котельная №46 «Школа № 18»: вывод из эксплуатации и демонтаж	2031	2031	42,1	56,8	Основной вариант 2	-
1.5.10	Котельная №50 «101 квартал»: вывод из эксплуатации и демонтаж	2031	2031	68,6	92,5	Основной вариант 2	-
1.5.11	Котельная №62 «103 квартал»: вывод из эксплуатации и демонтаж	2031	2031	88,3	119,0	Основной вариант 2	-
1.5.12	Котельная №14 "Халактырка": вывод из эксплуатации и демонтаж	2029	2029	3,8	4,7	Безусловное мероприятие	-
2	**Группа проектов на тепловых сетях и сооружениях на них**	**-**	**-**	**-**	**14 707,5**	**-**	**-**
2.1	**Подгруппа проектов строительства новых тепловых сетей для обеспечения перспективной тепловой нагрузки**	**-**	**-**	**-**	**1 501,0**	**-**	**-**
2.1.1	Строительство тепловых сетей в целях подключения прочих перспективных потребителей тепловой энергии в соответствии с документом «Глава 2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»	2025	2038	1 285,0	1 434,2	Безусловное мероприятие	-
2.1.2	Новые тепловые сети от существующих тепловых сетей котельной №42 "Заозерный" (от ТК-34 и т.13) до потребителей частного сектора по ул. Тепличная в п. Заозерный: строительство: 2-трубная конфигурация, L - 728 м, D 50-80 мм	2025	2025	66,8	66,8	Основной вариант 5	-
2.2	**Подгруппа проектов строительства новых тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения за счет ликвидации котельных**	**-**	**-**	**-**	**1 364,4**	**-**	**-**

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Общий объём капитальных вложений в ценах 2025 года, млн. руб. (с НДС)	Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет, млн. руб. (с НДС)	Источник формирования мероприятия	Примечание в рамках актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год
		нач.	кон.		итого за 2025–2040 годы		
1	2	3	4	5	6	7	8
2.2.1	Новая магистральная тепловая сеть от котельной №1 до ЦТП 14 "Моховая" (точка врезки - магистральная тепловая сеть от котельной №1 до ЦТП "110 квартал", точка - ТК Персп.-1/1-3): строительство: 2-трубная конфигурация; L - 586 м, D - 500 мм	2026	2028	153,7	174,0	Основной вариант 1	Период реализации по мероприятию скорректирован по предложению АО "Камчатэнергосервис" о заключении концессионного соглашения (от 20.02.2025). Объем капитальных вложений на реализацию мероприятия пересчитан исходя из скорректированного периода реализации
2.2.2	Новая тепловая сеть от новой котельной "мкр. Северный" до котельной №37 "Психдиспансер" (под переключение котельной №37 "Психдиспансер" на новую котельную "мкр. Северный"): строительство: 4-трубная конфигурация; L - 562 м, D - 100-200 мм	2026	2028	139,2	157,7	Основной вариант 1	Период реализации по мероприятию скорректирован по предложению АО "Камчатэнергосервис" о заключении концессионного соглашения (от 20.02.2025). Объем капитальных вложений на реализацию мероприятия пересчитан исходя из скорректированного периода реализации
2.2.3	Тепловая сеть от котельной №2 "КГТУ" (от узла РАЗ.2-3) до тепловой насосной станции вблизи гериатрической больницы: вывод из эксплуатации и демонтаж: 2-трубная конфигурация, L - 915 м, D 150 мм	2028	2029	17,9	21,7	Основной вариант 1	Период реализации по мероприятию скорректирован по предложению АО "Камчатэнергосервис" о заключении концессионного соглашения (от 20.02.2025). Объем капитальных вложений на реализацию мероприятия пересчитан исходя из скорректированного периода реализации
2.2.4	Новая магистральная тепловая сеть от существующей магистральной тепловой сети ТМ-1 (от СК-2) до нового АЦТП №34 "Электрокотельная": строительство: 2-трубная конфигурация; L - 1392 м, D - 150 мм	2029	2030	142,0	179,5	Основной вариант 2	-
2.2.5	Новая магистральная тепловая сеть от новой магистральной тепловой сети (присоединяется к ТМ-3) до нового АЦТП №4 "Топоркова": строительство: 2-трубная конфигурация; L - 2250 м, D - 150 мм	2029	2030	343,3	433,9	Основной вариант 2	-

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Общий объём капитальных вложений в ценах 2025 года, млн. руб. (с НДС)	Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет, млн. руб. (с НДС)	Источник формирования мероприятия	Примечание в рамках актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год
		нач.	кон.		итого за 2025–2040 годы		
1	2	3	4	5	6	7	8
2.2.6	Новая магистральная тепловая сеть от новой магистральной тепловой сети (присоединяется кТМ-3) до нового АЦТП №40 "КМП": строительство: 2-трубная конфигурация; L - 355 м, D - 250 мм	2029	2030	208,0	262,9	Основной вариант 2	-
2.2.7	Новая магистральная тепловая сеть от существующей магистральной тепловой сети ТМ-3 до нового АЦТП "пр. Карла Маркса" (точка врезки - УТ-22/1 ПП): строительство: 2-трубная конфигурация, L - 710 м, D 150 мм	2026	2028	109,8	124,4	Основной вариант 6	-
2.2.8	Тепловая сеть от котельной №14 "Халактырка" (все существующие участки): вывод из эксплуатации и демонтаж: 2-трубная конфигурация, L - 518 м, D 57-114 мм	2029	2029	8,3	10,3	Безусловное мероприятие	-
2.3	**Подгруппа проектов строительства и реконструкции тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, обеспечения расчетных гидравлических режимов, в том числе в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса**	-	-	-	**1 002,6**	-	-
2.3.1	ЦТП-107 (Сооружение ЦТП-2 с тепловыми сетями 1 и 2 контура): Реконструкция тепловых сетей по улице Крупской	2027	2030	25,9	33,0	Безусловное мероприятие	Мероприятие добавлено по предложению ПАО "Камчатскэнерго" о заключении концессионного соглашения (от 30.04.2025)
2.3.2	ЦТП-344 (Сооружение Тепловые сети микрорайон жилой застройки в районе Северо-Восточное шоссе): Реконструкция магистрали 1 контура к ЦТП и участка тепловой сети ГВС от ЦТП-344 до ТК-202/1 с целью увеличения пропускной способности (с увеличением диаметра трубопроводов)	2027	2032	105,4	145,6	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" о заключении концессионного соглашения (от 30.04.2025)

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Общий объём капитальных вложений в ценах 2025 года, млн. руб. (с НДС)	Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет, млн. руб. (с НДС)	Источник формирования мероприятия	Примечание в рамках актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год
		нач.	кон.		итого за 2025–2040 годы		
1	2	3	4	5	6	7	8
2.3.3	ЦТП-204: Реконструкция сетей	2027	2030	105,3	134,7	Безусловное мероприятие	Мероприятие добавлено по предложению ПАО "Камчатскэнерго" о заключении концессионного соглашения (от 30.04.2025)
2.3.4	ЦТП-219 (Сооружение Тепловые сети 1 и 2 контура от Бойлерной № 1, расположенной по ул. Капитана Драбкина, 5): Реконструкция тепловых сетей 2 контура	2030	2031	32,3	42,9	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" о заключении концессионного соглашения (от 30.04.2025)
2.3.5	ЦТП-216 (Сооружение Тепловые сети 1 и 2 контура от Бойлерной №6, расположенной по ул. Океанская, 69В): Реконструкция тепловых сетей 1 и 2 контуров	2028	2029	24,8	30,0	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" о заключении концессионного соглашения (от 30.04.2025)
2.3.6	ЦТП-224 (Сооружение Тепловые сети 1 и 2 контура от Бойлерной №3, расположенной по ул. Рябиковской, 19А): Реконструкция тепловых сетей 2 контура	2029	2029	13,4	16,6	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" о заключении концессионного соглашения (от 30.04.2025)
2.3.7	ЦТП-218 (Тепловые сети 1 и 2 контура от Бойлерной № 2, расположенной по ул. Никифора Бойко, 12А): Реконструкция тепловых сетей 2 контура	2028	2028	2,8	3,3	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" о заключении концессионного соглашения (от 30.04.2025)
2.3.8	ЦТП-215 (Сооружение Тепловые сети 1 и 2 контура от Бойлерной №4, расположенной по Океанской, 80/2): Реконструкция тепловых сетей 2 контура	2030	2030	4,6	5,9	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" о заключении концессионного соглашения (от 30.04.2025)

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Общий объём капитальных вложений в ценах 2025 года, млн. руб. (с НДС)	Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет, млн. руб. (с НДС)	Источник формирования мероприятия	Примечание в рамках актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год
		нач.	кон.		итого за 2025–2040 годы		
1	2	3	4	5	6	7	8
2.3.9	ЦТП-225 (Сооружение Тепловые сети 1 и 2 контура от Бойлерной № 5, расположенной по ул. Кольцевой, 2): Реконструкция тепловых сетей 1 и 2 контуров	2029	2030	20,6	26,2	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" о заключении концессионного соглашения (от 30.04.2025)
2.3.10	ЦТП-223 (Тепловые сети 1 и 2 контура от Бойлерной № 8 по ул. Рябиковская, 37): Реконструкция тепловых сетей 1 и 2 контуров	2030	2030	3,9	5,0	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" о заключении концессионного соглашения (от 30.04.2025)
2.3.11	Новая магистральная тепловая сеть - закольцовка (перемычка) существующих магистральных тепловых сетей КТЭЦ-1 и КТЭЦ-2: строительство: 2-трубная конфигурация; L - 1870 м, D - 500 мм	2025	2026	538,4	559,4	Основной вариант 2	Мероприятие реализовывается в настоящий момент в рамках ИП ПАО "Камчатскэнерго". Объем капитальных вложений за 2025 и последующие годы указан ориентировочно
2.4	**Подгруппа проектов реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра теплопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки**	-	-	-	**0,0**	-	-
2.5	**Подгруппа проектов реконструкции насосных станций**	-	-	-	**122,9**	-	-
2.5.1	ПНС-26 (Здание ПНС-26 "УВД"): Реконструкция ПНС-26 (автоматизация ПНС, охранно-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2026	2028	33,4	39,3	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" о заключении концессионного соглашения (от 30.04.2025)

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Общий объём капитальных вложений в ценах 2025 года, млн. руб. (с НДС)	Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет, млн. руб. (с НДС)	Источник формирования мероприятия	Примечание в рамках актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год
		нач.	кон.		итого за 2025–2040 годы		
1	2	3	4	5	6	7	8
2.5.2	ПНС-24 (Здание ПНС-24 "Тельмана"): Реконструкция ПНС-24 (автоматизация ПНС, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2034	2036	40,6	67,5	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" о заключении концессионного соглашения (от 30.04.2025)
2.5.3	Новая ТНС вблизи ЦТП-115А: строительство: под 2-трубную конфигурацию магистральных тепловых сетей, УТМ - 25 м³/ч, Н - 50 м вод. ст.	2027	2027	14,2	16,1	Основной вариант 1	-
2.6	**Подгруппа проектов строительства и реконструкции ЦТП, в том числе с увеличением тепловой мощности, в целях подключения новых потребителей**	**-**	**-**	**-**	**10 716,6**	**-**	**-**
2.6.1	ЦТП-14 "Моховая" (под переключение котельной №3 "Моховая" на котельную №1): модернизация и техническое перевооружение: под 4-трубную конфигурацию распределительных тепловых сетей, замена оборудования, автоматизация	2026	2028	562,6	637,3	Основной вариант 1	Период реализации по мероприятию скорректирован по предложению АО "Камчатэнергосервис" о заключении концессионного соглашения (от 20.02.2025). Объем капитальных вложений на реализацию мероприятия пересчитан исходя из скорректированного периода реализации
2.6.2	ЦТП "110 квартал": реконструкция: под 4-трубную конфигурацию распределительных тепловых сетей, монтаж оборудования, автоматизация, ввод в эксплуатацию	2027	2028	169,9	197,1	Основной вариант 1	Период реализации по мероприятию скорректирован по предложению АО "Камчатэнергосервис" о заключении концессионного соглашения (от 20.02.2025). Объем капитальных вложений на реализацию мероприятия пересчитан исходя из скорректированного периода реализации

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Общий объём капитальных вложений в ценах 2025 года, млн. руб. (с НДС)	Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет, млн. руб. (с НДС)	Источник формирования мероприятия	Примечание в рамках актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год
		нач.	кон.		итого за 2025–2040 годы		
1	2	3	4	5	6	7	8
2.6.3	ЦТП-9: модернизация и техническое перевооружение: автоматизация, замена оборудования	2026	2027	20,9	23,2	Безусловное мероприятие	Период реализации по мероприятию скорректирован по предложению АО "Камчатэнергосервис" о заключении концессионного соглашения (от 20.02.2025). Объем капитальных вложений на реализацию мероприятия пересчитан исходя из скорректированного периода реализации
2.6.4	ЦТП-10: модернизация и техническое перевооружение: автоматизация, замена оборудования	2027	2028	51,5	59,7	Безусловное мероприятие	Период реализации по мероприятию скорректирован по предложению АО "Камчатэнергосервис" о заключении концессионного соглашения (от 20.02.2025). Объем капитальных вложений на реализацию мероприятия пересчитан исходя из скорректированного периода реализации
2.6.5	ЦТП-11: модернизация и техническое перевооружение: автоматизация, замена оборудования	2027	2028	240,7	279,2	Безусловное мероприятие	Период реализации по мероприятию скорректирован по предложению АО "Камчатэнергосервис" о заключении концессионного соглашения (от 20.02.2025). Объем капитальных вложений на реализацию мероприятия пересчитан исходя из скорректированного периода реализации
2.6.6	ЦТП-12 "Связи": демонтаж	2026	2027	7,7	8,6	Безусловное мероприятие	Период реализации по мероприятию скорректирован по предложению АО "Камчатэнергосервис" о заключении концессионного соглашения (от 20.02.2025). Объем капитальных вложений на реализацию мероприятия пересчитан исходя из скорректированного периода реализации

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Общий объём капитальных вложений в ценах 2025 года, млн. руб. (с НДС)	Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет, млн. руб. (с НДС)	Источник формирования мероприятия	Примечание в рамках актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год
		нач.	кон.		итого за 2025–2040 годы		
1	2	3	4	5	6	7	8
2.6.7	ИТП-13 (Елизовское шоссе, 26): вывод из эксплуатации и демонтаж	2028	2029	3,8	4,7	Безусловное мероприятие	Период реализации по мероприятию скорректирован по предложению АО "Камчатэнергосервис" о заключении концессионного соглашения (от 20.02.2025). Объем капитальных вложений на реализацию мероприятия пересчитан исходя из скорректированного периода реализации
2.6.8	ЦТП-101 (Сооружение бойлерной): Реконструкция ЦТП-101 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2026	2033	207,8	303,0	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" о заключении концессионного соглашения (от 30.04.2025)
2.6.9	ЦТП-102 (нежилые помещения поз. 1;2;5 в здании ЦТП №1): Реконструкция ЦТП-102 (автоматизация ЦТП,охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2026	2029	121,1	148,9	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" о заключении концессионного соглашения (от 30.04.2025)
2.6.10	ЦТП-106 (Сооружение ЦТП-5 с тепловыми сетями 1 и 2 контура): Реконструкция ЦТП-106 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2032	2034	114,8	175,3	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" о заключении концессионного соглашения (от 30.04.2025)
2.6.11	ЦТП-107 (Сооружение ЦТП-2 с тепловыми сетями 1 и 2 контура): Реконструкция ЦТП- 2 с установкой АБЦТП	2026	2029	85,8	105,3	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" о заключении концессионного соглашения (от 30.04.2025)

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Общий объём капитальных вложений в ценах 2025 года, млн. руб. (с НДС)	Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет, млн. руб. (с НДС)	Источник формирования мероприятия	Примечание в рамках актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год
		нач.	кон.		итого за 2025–2040 годы		
1	2	3	4	5	6	7	8
2.6.12	ЦТП-108 (Сооружение Центральный тепловой пункт № 108 тепловые сети 1-го и 2-го контура): Реконструкция ЦТП-108 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2028	2030	23,2	29,6	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" о заключении концессионного соглашения (от 30.04.2025)
2.6.13	ЦТП-109 (Сооружение Центральный тепловой пункт № 109 и тепловые сети 1-го и 2-го контура): Реконструкция ЦТП-109 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС, демонтаж угольных котлов и дымовой трубы, установка электрокотлов для обеспечения 1 категории теплоснабжения потребителей, установка резервного дизель-генератора).	2026	2035	65,7	79,3	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" о заключении концессионного соглашения (от 30.04.2025)
2.6.14	ЦТП-202 (Сооружение ЦТП-4 с тепловыми сетями 1 и 2 контура): Реконструкция ЦТП-202 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2036	2039	72,3	136,5	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" о заключении концессионного соглашения (от 30.04.2025)
2.6.15	ЦТП-206 (Здание центральный тепловой пункт № 206): Реконструкция ЦТП-206 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2028	2029	45,1	55,6	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" о заключении концессионного соглашения (от 30.04.2025)
2.6.16	ЦТП-207 (Здание центральный тепловой пункт № 207): Реконструкция ЦТП-207 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2028	2031	229,8	298,9	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" о заключении концессионного соглашения (от 30.04.2025)

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Общий объём капитальных вложений в ценах 2025 года, млн. руб. (с НДС)	Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет, млн. руб. (с НДС)	Источник формирования мероприятия	Примечание в рамках актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год
		нач.	кон.		итого за 2025–2040 годы		
1	2	3	4	5	6	7	8
2.6.17	ЦТП-211 (Здание центральный тепловой пункт № 211): Реконструкция ЦТП-211 (автоматизация ЦТП, охранно-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2028	2031	84,5	113,1	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" о заключении концессионного соглашения (от 30.04.2025)
2.6.18	ЦТП-221 (Сооружение Центральный тепловой пункт № 221 и тепловые сети 1 и 2 контура): Реконструкция ЦТП-221 (автоматизация ЦТП, охранно-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2033	2035	104,5	166,2	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" о заключении концессионного соглашения (от 30.04.2025)
2.6.19	ЦТП-222 (Сооружение Центральный тепловой пункт № 222 и тепловые сети 1-го и 2-го контура): Реконструкция ЦТП-222 (автоматизация ЦТП, охранно-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2033	2034	60,3	92,3	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" о заключении концессионного соглашения (от 30.04.2025)
2.6.20	ЦТП-228 (Сооружение Центральный тепловой пункт № 228 и тепловые сети 1 и 2-ой контур): Реконструкция ЦТП-228 (автоматизация ЦТП, охранно-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2034	2037	92,6	160,5	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" о заключении концессионного соглашения (от 30.04.2025)
2.6.21	ЦТП-231 (Сооружение Центральный тепловой пункт № 231 и тепловые сети 1-го и 2-го контура): Реконструкция ЦТП-231 (автоматизация ЦТП, охранно-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2034	2035	84,2	134,5	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" о заключении концессионного соглашения (от 30.04.2025)
2.6.22	ЦТП-234 (Сооружение Центральный тепловой пункт № 234 тепловые сети 1-го и 2-го контура): Реконструкция ЦТП-234 (автоматизация ЦТП, охранно-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС), в том числе выполнение проектно-изыскательских работ.	2027	2030	96,3	123,5	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" о заключении концессионного соглашения (от 30.04.2025)

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Общий объём капитальных вложений в ценах 2025 года, млн. руб. (с НДС)	Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет, млн. руб. (с НДС)	Источник формирования мероприятия	Примечание в рамках актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год
		нач.	кон.		итого за 2025–2040 годы		
1	2	3	4	5	6	7	8
2.6.23	ЦТП-236 (Сооружение Центральный тепловой пункт № 236 тепловые сети 1-го и 2-го контура): Реконструкция ЦТП-236 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2026	2030	207,2	261,7	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" о заключении концессионного соглашения (от 30.04.2025)
2.6.24	ЦТП-303 (Сооружение центральный тепловой пункт №303 и тепловые сети 1-го и 2-го контура, расположенного по адресу: Российская Федерация, Камчатский край, Петропавловск-Камчатский городской округ, г Петропавловск-Камчатский, ул. Авиационная): Реконструкция ЦТП-303 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2028	2031	72,4	96,9	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" о заключении концессионного соглашения (от 30.04.2025)
2.6.25	ЦТП-304 (Здание центральный тепловой пункт № 304): Реконструкция ЦТП-304 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2026	2034	71,9	107,2	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" о заключении концессионного соглашения (от 30.04.2025)
2.6.26	ЦТП-306 (Сооружение Здание ЦТП-4 с тепловыми сетями от здания ЦТП-4): Реконструкция ЦТП-306 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2028	2031	63,0	84,3	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" о заключении концессионного соглашения (от 30.04.2025)
2.6.27	ЦТП-311 (Здание ЦТП-18): Реконструкция ЦТП-311 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2037	2039	74,9	141,9	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" о заключении концессионного соглашения (от 30.04.2025)

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Общий объём капитальных вложений в ценах 2025 года, млн. руб. (с НДС)	Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет, млн. руб. (с НДС)	Источник формирования мероприятия	Примечание в рамках актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год
		нач.	кон.		итого за 2025–2040 годы		
1	2	3	4	5	6	7	8
2.6.28	ЦТП-312 (Сооружение Центральный тепловой пункт № 312 и тепловые сети второго и первого контура): Реконструкция ЦТП-312 (автоматизация ЦТП, охранно-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2033	2037	84,6	146,3	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" о заключении концессионного соглашения (от 30.04.2025)
2.6.29	ЦТП-313 (Здание ИТП-6 с тепловыми сетями 2 контура): Реконструкция ЦТП-313 (автоматизация ЦТП, охранно-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2035	2038	17,3	29,8	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" о заключении концессионного соглашения (от 30.04.2025)
2.6.30	ЦТП-314 (Здание центральный тепловой пункт № 314): Реконструкция ЦТП-314 (автоматизация ЦТП,охранно-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2033	2034	47,0	71,9	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" о заключении концессионного соглашения (от 30.04.2025)
2.6.31	ЦТП-316 (Сооружение Здание ЦТП-5, в/г № 1 "Петропавловск" с тепловыми сетями теплоснабжения от здания ЦТП-5, в/г № 1 "Петропавловск"): Реконструкция ЦТП-316 (автоматизация ЦТП, охранно-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2033	2034	42,1	64,3	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" о заключении концессионного соглашения (от 30.04.2025)
2.6.32	ЦТП-318 (Сооружение Центральный тепловой пункт № 318 и тепловые сети второго контура): Реконструкция ЦТП-318 (автоматизация ЦТП, охранно-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2032	2034	52,2	79,5	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" о заключении концессионного соглашения (от 30.04.2025)
2.6.33	ЦТП-319 (Здание центральный тепловой пункт № 319): Реконструкция ЦТП-319 (автоматизация ЦТП, охранно-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2026	2033	120,8	175,1	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" о заключении концессионного соглашения (от 30.04.2025)

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Общий объём капитальных вложений в ценах 2025 года, млн. руб. (с НДС)	Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет, млн. руб. (с НДС)	Источник формирования мероприятия	Примечание в рамках актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год
		нач.	кон.		итого за 2025–2040 годы		
1	2	3	4	5	6	7	8
2.6.34	ЦТП-320 (Сооружение Центральный тепловой пункт № 320 и тепловые сети второго и первого контура): Реконструкция ЦТП-320 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2028	2031	96,3	129,0	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" о заключении концессионного соглашения (от 30.04.2025)
2.6.35	ЦТП-321 (Здание центральный тепловой пункт № 321): Реконструкция ЦТП-321 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2033	2034	155,5	238,2	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" о заключении концессионного соглашения (от 30.04.2025)
2.6.36	ЦТП-322 (Здание центральный тепловой пункт № 322): Реконструкция ЦТП-322 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2028	2032	223,6	309,8	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" о заключении концессионного соглашения (от 30.04.2025)
2.6.37	ЦТП-323 (Сооружение Центральный тепловой пункт № 323 и тепловые сети 2-го контура): Реконструкция ЦТП-323 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2033	2036	272,2	442,3	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" о заключении концессионного соглашения (от 30.04.2025)
2.6.38	ЦТП-324 (Сооружение Центральный тепловой пункт № 324 и тепловые сети второго контура): Реконструкция ЦТП-324 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2035	2039	223,5	414,4	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" о заключении концессионного соглашения (от 30.04.2025)
2.6.39	ЦТП-325 (Сооружение Центральный тепловой пункт № 325 и тепловые сети 1-го и 2-го контура): Реконструкция ЦТП-325 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2034	2036	127,9	213,0	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" о заключении концессионного соглашения (от 30.04.2025)

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Общий объём капитальных вложений в ценах 2025 года, млн. руб. (с НДС)	Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет, млн. руб. (с НДС)	Источник формирования мероприятия	Примечание в рамках актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год
		нач.	кон.		итого за 2025–2040 годы		
1	2	3	4	5	6	7	8
2.6.40	ЦТП-326 (Здание центральный тепловой пункт № 326): Реконструкция ЦТП-326 (автоматизация ЦТП, охранно-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2026	2035	223,7	350,0	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" о заключении концессионного соглашения (от 30.04.2025)
2.6.41	ЦТП-327 (Здание центральный тепловой пункт № 327): Реконструкция ЦТП-327 (автоматизация ЦТП, охранно-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2029	2033	223,9	321,8	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" о заключении концессионного соглашения (от 30.04.2025)
2.6.42	ЦТП-328 (Сооружение Центральный тепловой пункт № 328 и тепловые сети второго и первого контура): Реконструкция ЦТП-328 (автоматизация ЦТП, охранно-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2033	2035	134,9	215,1	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" о заключении концессионного соглашения (от 30.04.2025)
2.6.43	ЦТП-329 (Сооружение Центральный тепловой пункт № 329 и тепловые сети второго и первого контура): Реконструкция ЦТП-329 (автоматизация ЦТП, охранно-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2028	2032	223,5	305,3	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" о заключении концессионного соглашения (от 30.04.2025)
2.6.44	ЦТП-330 (Здание Центральный тепловой пункт № 330): Реконструкция ЦТП-330 (автоматизация ЦТП, охранно-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2033	2037	233,4	400,2	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" о заключении концессионного соглашения (от 30.04.2025)
2.6.45	ЦТП-332 (Здание ЦТП-8 «Горизонт-Север»): Реконструкция ЦТП-332 (автоматизация ЦТП, охранно-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2034	2037	268,2	460,8	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" о заключении концессионного соглашения (от 30.04.2025)

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Общий объём капитальных вложений в ценах 2025 года, млн. руб. (с НДС)	Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет, млн. руб. (с НДС)	Источник формирования мероприятия	Примечание в рамках актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год
		нач.	кон.		итого за 2025–2040 годы		
1	2	3	4	5	6	7	8
2.6.46	ЦТП-333 (Здание ЦТП-23 «Дачная»): Реконструкция ЦТП-333 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2026	2030	284,1	358,4	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" о заключении концессионного соглашения (от 30.04.2025)
2.6.47	ЦТП-334 (Сооружение Центральный тепловой пункт № 334 и тепловые сети второго и первого контура): Реконструкция ЦТП-334 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2033	2037	261,6	439,3	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" о заключении концессионного соглашения (от 30.04.2025)
2.6.48	ЦТП-335 (Здание центральный тепловой пункт № 335): Реконструкция ЦТП-335 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2029	2033	310,9	443,7	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" о заключении концессионного соглашения (от 30.04.2025)
2.6.49	ЦТП-338 (Здание котельная): Реконструкция ЦТП-338 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2035	2038	200,8	364,4	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" о заключении концессионного соглашения (от 30.04.2025)
2.6.50	ЦТП-344 (Нежилое помещение поз. 1 первого этажа в здании Внутриквартальная насосная станция с ЦТП): Реконструкция ЦТП-344 (автоматизация ЦТП,замена насосов и установка блоков подогревателей, в связи с дефицитом установленной мощности, на энергоэффективное , подключение к ВОЛС).	2026	2030	92,6	118,5	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" о заключении концессионного соглашения (от 30.04.2025)
2.6.51	ЦТП-7 (Сооружение ЦТП-7 с тепловыми сетями 1 и 2 контура ул.Зеленая роща): Реконструкция ЦТП-7 с установкой электрокотлов на 0,3 Гкал/ч, для обеспечения ЦГВС многоквартирных жилых домов по ул. Зеленая роща, 2, 2а, 4, 4а.	2026	2028	3,4	3,9	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" о заключении концессионного соглашения (от 30.04.2025)

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Общий объём капитальных вложений в ценах 2025 года, млн. руб. (с НДС)	Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет, млн. руб. (с НДС)	Источник формирования мероприятия	Примечание в рамках актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год
		нач.	кон.		итого за 2025–2040 годы		
1	2	3	4	5	6	7	8
2.6.52	ЦТП-204: Реконструкцмя тепловых сетей с установкой АБЦТП-204 взамен существующего ЦТП-204, с оборудованием для обеспечения возможности подачи ЦГВС (по закрытой системе горячего водоснабжения) и переключения многоквартирных домов №№27/2,37,39,41,43 по Петропавловскому шоссе на тепловые сети 2-го контура	2026	2029	56,4	69,1	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" о заключении концессионного соглашения (от 30.04.2025)
2.6.53	ЦТП-3 (Сооружение Бойлерная №3 с сетями от здания Бойлерная №3 к резервуарам лит. I,II): реконструкция: автоматизация, замена оборудования: автоматизация, замена оборудования	2030	2031	137,6	181,5	Безусловное мероприятие	Период реализации по мероприятию скорректирован по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 17.04.2025). Объем капитальных вложений на реализацию мероприятия пересчитан исходя из скорректированного периода реализации
2.6.54	ЦТП-21 (Здание ЦТП-21): реконструкция: автоматизация, замена оборудования: автоматизация, замена оборудования	2030	2031	53,5	70,6	Безусловное мероприятие	Период реализации по мероприятию скорректирован по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 17.04.2025). Объем капитальных вложений на реализацию мероприятия пересчитан исходя из скорректированного периода реализации
2.6.55	Новый АЦТП №34 «Электрокотельная» вблизи котельной №34 "Электрокотельная": строительство: под 4-трубную конфигурацию распределительных тепловых сетей, УТМ - 0,9 Гкал/ч	2029	2030	54,1	68,4	Основной вариант 2	-
2.6.56	Новый АЦТП №4 «Топоркова» вблизи котельной №4 "Топоркова": строительство: под 4-трубную конфигурацию распределительных тепловых сетей, УТМ - 3,1 Гкал/ч	2029	2030	60,2	76,1	Основной вариант 2	-
2.6.57	Новый АЦТП №40 «КМП» вблизи котельной №40 "КМП": строительство: под 2-трубную конфигурацию распределительных тепловых сетей, УТМ - 7,5 Гкал/ч	2029	2030	92,2	116,5	Основной вариант 2	-
2.6.58	ЦТП-109: демонтаж угольных котлов и дымовой трубы, оставшихся от выведенной из эксплуатации котельной	2025	2026	14,6	15,2	Безусловное мероприятие	-

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Общий объём капитальных вложений в ценах 2025 года, млн. руб. (с НДС)	Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет, млн. руб. (с НДС)	Источник формирования мероприятия	Примечание в рамках актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год
		нач.	кон.		итого за 2025–2040 годы		
1	2	3	4	5	6	7	8
3	**Мероприятия, реализуемые в рамках инвестиционной программы ПАО "Камчатскэнерго" (либо по проекту изменений в инвестиционную программу)**	-	-	-	**5 169,0**	-	-
3.1	Реконструкция релейной защиты и высокочастотных каналов противоаварийной автоматики сети 110 кВ по ускорению резервных защит ВЛ-110 кВ по высокочастотным каналам противоаварийной автоматики КТЭЦ 4-я очередь 1-й этап N_КТЭЦ_509-3891	2027	2028	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	10,04	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.2	Установка частотно-регулируемого привода на дымососах и дутьевых вентиляторах котла БКЗ -120-100 ст. № 8 ТЭЦ-1 M_ТЭЦ_509-3077	2024	2025	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	10,86	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.3	Реконструкция тягодутьевых механизмов котлов БКЗ-320 ГМ ст.№1,2,3 ТЭЦ-2 I_509-319	2019	2027	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	78,47	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.4	Монтаж частотно-регулируемого привода на подпиточный электронасос №7 ТЭЦ-1 I_509-321	2020	2024	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	0,00	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Общий объём капитальных вложений в ценах 2025 года, млн. руб. (с НДС)	Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет, млн. руб. (с НДС)	Источник формирования мероприятия	Примечание в рамках актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год
		нач.	кон.		итого за 2025–2040 годы		
1	2	3	4	5	6	7	8
3.5	Модернизация РУСН-6кВ ТЭЦ-2 с заменой выработавших ресурс ячеек с коммутационными аппаратами - 42 шт. I_509-330	2021	2029	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	200,34	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.6	Тех. перевооружение выключателей ЗРУ 110 ТЭЦ-1 с заменой на элегазовые - 12 шт. I_509-331	2021	2028	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	96,66	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.7	Тех. перевооружение выключателей ЗРУ 110 ТЭЦ-2 с заменой на элегазовые - 13 шт. I_509-332	2021	2027	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	88,92	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.8	Модернизация линейных и трансформаторных высоковольтных вводов ТЭЦ-2 с заменой на современные с твердой изоляцией – 39 шт. I_509-333	2020	2028	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	133,16	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.9	Реконструкция электрических сетей внеплощадочных объектов 6кВ ТЭЦ-2 с заменой КЛ-6 кВ "АС-ТСБО-1,2" на ВЛИ-6 кВ и заменой оборудования ТП-6/0,4 кВ ТСБО I_509-502	2020	2029	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	113,77	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Общий объём капитальных вложений в ценах 2025 года, млн. руб. (с НДС)	Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет, млн. руб. (с НДС)	Источник формирования мероприятия	Примечание в рамках актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год
		нач.	кон.		итого за 2025–2040 годы		
1	2	3	4	5	6	7	8
3.10	Модернизация сетевых насосов 2-ого подъема ТЭЦ-2 с заменой двух насосов на более мощные с установкой частотно-регулируемого привода K_509-1945	2022	2028	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	137,74	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.11	Модернизация компрессорной установки ТЭЦ-1 K_509-1947	2021	2026	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	26,50	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.12	Модернизация РУСН 0,4 кВ ТЭЦ-1 с заменой выработавших ресурс панелей - 40 шт. I_509-516	2022	2029	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	92,38	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.13	Замена центральной сигнализации на ГЩУ ТЭЦ-2 I_509-339	2023	2027	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	8,94	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.14	Установка системы видеонаблюдения, охранного освещения и площадок досмотра автотранспорта ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2 K_509-1950	2020	2027	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	441,00	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Общий объём капитальных вложений в ценах 2025 года, млн. руб. (с НДС)	Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет, млн. руб. (с НДС)	Источник формирования мероприятия	Примечание в рамках актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год
		нач.	кон.		итого за 2025–2040 годы		
1	2	3	4	5	6	7	8
3.15	Модернизация электролизной ТЭЦ-2 N_КТЭЦ_509-3792	2022	2029	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	114,35	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.16	Разработка проектно-сметной документации для модернизации БНС ТЭЦ-1 I_509-515	2024	2025	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	1,92	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.17	Разработка проектно-сметной документации для реконструкции пассажирского и грузового лифта на ТЭЦ-2 J_509-1410	2024	2024	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	0,00	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.18	Реконструкция регуляторов тепловой нагрузки котлов станционных №9, 10, 11 ТЭЦ-1 M_ТЭЦ_509-3386	2021	2029	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	124,13	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.19	Внедрение системы организации единого времени, создание систем технологического видеонаблюдения высокого разрешения (4K/HD) для обеспечения мониторинга режимов работающего оборудования ТЭЦ-1, создание систем регистрации и мониторинга нормальных и аварийных режимов электрических параметров и технологических процессов ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2 M_ТЭЦ_509-3039	2022	2028	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	170,84	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Общий объём капитальных вложений в ценах 2025 года, млн. руб. (с НДС)	Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет, млн. руб. (с НДС)	Источник формирования мероприятия	Примечание в рамках актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год
		нач.	кон.		итого за 2025–2040 годы		
1	2	3	4	5	6	7	8
3.20	Разработка проектно-сметной документации для реконструкции ПНС-4 M_ТЭЦ_509-2667	2026	2027	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	4,51	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.21	Оборудование охранно-пожарной сигнализацией помещений зданий ТЭЦ-1 (электролизной, столярной мастерской СОП-1, перекачивающей насосной 0,4 кВ и склада ГСМ ТТЦ), расположенных по адресу г. Петропавловск-Камчатский, ул. Сахалинская 28 O_КТЭЦ_509-4235	2023	2026	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	7,69	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.22	Модернизация системы регистрации аварийных событий (РАС) Камчатской ТЭЦ-2 N_КТЭЦ_509-3791	2022	2026	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	8,86	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.23	Разработка проектно-сметной документации для модернизация программно-технического комплекса «ТЕКОН» системы автоматизированного управления горением котлоагрегатов № 1, № 2, № 3 ТЭЦ-2 M_ТЭЦ_509-3388	2025	2026	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	20,70	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.24	Строительство сооружения тепловых сетей 1 контура для подключения объекта с тепловой нагрузкой 0,924 Гкал/ч «Стационар УФСБ России по Камчатскому краю г. Петропавловск-Камчатский», расположенного в г. Петропавловск-Камчатский по ул. Академика Королева N_КТЭЦ_509-3893	2023	2025	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	10,36	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Общий объём капитальных вложений в ценах 2025 года, млн. руб. (с НДС)	Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет, млн. руб. (с НДС)	Источник формирования мероприятия	Примечание в рамках актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год
		нач.	кон.		итого за 2025–2040 годы		
1	2	3	4	5	6	7	8
3.25	Реконструкция ПНС-3 с заменой сетевых насосов на насосы с частотно-регулируемым приводом I_509-338	2020	2026	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	72,37	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.26	Реконструкция автоналивной эстакады ТЭЦ-2 на 3 поста налива M_ТЭЦ_509-2985	2022	2026	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	61,06	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.27	Дооснащение силовых трансформаторов ТБ-1, ТБ-2, ТБ-4, ТБ-5, ТБ-6, ТБ-7 автоматическими установками пожаротушения (АУПТ) M_ТЭЦ_509-3037	2022	2030	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	261,02	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.28	Строительство тепломагистрали диаметром 700мм от ПНС-3 до ЦТП-327 ("зауженный" участок) для корректировки гидравлического режима на ТМ-3 F_509-19	2015	НД	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	0,00	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.29	Строительство тепломагистрали диаметром 500 мм, соединяющей тепломагистрали ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2 в г. Петропавловск-Камчатский. Участок от УТ-22 до УТ-1. (Закольцовка тепловых сетей ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2) I_509-335	2017	2026	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	272,09	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Общий объём капитальных вложений в ценах 2025 года, млн. руб. (с НДС)	Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет, млн. руб. (с НДС)	Источник формирования мероприятия	Примечание в рамках актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год
		нач.	кон.		итого за 2025–2040 годы		
1	2	3	4	5	6	7	8
3.30	Строительство тепломагистрали диаметром 500 мм 1-го контура от ПНС-3 по ул. Академика Королева, строительство ПНС-5 и пяти АЦТП (Котельная «Владивостокская», котельная «Ватутина», котельная «Школа № 18» котельная «101 Квартал», котельная «103 Квартал») Первый пусковой комплекс М_ТЭЦ_509-3638	2028	2030	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	1 319,67	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.31	Строительство промышленной ливневой канализации ТЭЦ-1 О_ТЭЦ_509-4106	2022	2026	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	34,01	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.32	Разработка проектно-сметной документации по строительству тепломагистрали диаметром 500 мм 1-го контура от ПНС-3 по ул. Академика Королева, строительству ПНС-5 и пяти АЦТП (Котельная «Владивостокская», котельная «Ватутина», котельная «Школа № 18» котельная «101 Квартал», котельная «103 Квартал») 2, 3, 4 пусковой комплекс. М_ТЭЦ_509-3636	2019	2030	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	34,30	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.33	Разработка проектно-сметной документации для реконструкции мазутонасосной ТЭЦ-1 М_ТЭЦ_509-2661	2027	2027	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	5,25	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.34	Разработка проектно-сметной документации для реконструкции воздушной компрессорной ТЭЦ-2 М_ТЭЦ_509-2666	2026	2027	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	3,55	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Общий объём капитальных вложений в ценах 2025 года, млн. руб. (с НДС)	Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет, млн. руб. (с НДС)	Источник формирования мероприятия	Примечание в рамках актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год
		нач.	кон.		итого за 2025–2040 годы		
1	2	3	4	5	6	7	8
3.35	НИОКР Разработка и опытно-промышленное внедрение системы защиты от био-обрастаний и коррозии трубопроводов циркуляционной воды и конденсаторов турбин ТЭЦ-1 L_ТЭЦ_509-2789	2022	2025	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	0,84	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.36	Разработка проектно-сметной документации для модернизации программно-технического комплекса «ТЕКОН» системы автоматизированного управления горением котлоагрегатов № 6, № 7, № 8 ТЭЦ-1 N_КТЭЦ_509-3894	2027	2027	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	20,70	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.37	НИОКР Создание диагностической системы для непрерывного мониторинга содержания нефтепродуктов в технической воде электростанции, возвратных и дренажных конденсатах ТЭС N_КТЭЦ_509-3765	2024	2026	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	20,93	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.38	НИОКР Проведение мониторинга эрозионного износа лопаток последних ступеней паровых турбин и разработка способа упрочнения стеллитовых пластин О_КТЭЦ_509-4182	2025	2027	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	34,73	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.39	Разработка проектно-сметной документации по строительству ограждения участка периметра станции ТЭЦ-1 со стороны Авачинской бухты протяженностью 865 метров О_КТЭЦ_509-4189	2024	2025	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	0,54	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Общий объём капитальных вложений в ценах 2025 года, млн. руб. (с НДС)	Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет, млн. руб. (с НДС)	Источник формирования мероприятия	Примечание в рамках актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год
		нач.	кон.		итого за 2025–2040 годы		
1	2	3	4	5	6	7	8
3.40	Разработка проектно-сметной документации для реконструкции ЦТП-102 (автоматизация ЦТП, охранно-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС) О_КТЭЦ_509-4287	2026	2026	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	6,17	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.41	Разработка проектно-сметной документации для реконструкции ЦТП-221 (автоматизация ЦТП, охранно-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС) О_КТЭЦ_509-4288	2026	2026	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	6,27	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.42	Разработка проектно-сметной документации для реконструкции ЦТП-312 (автоматизация ЦТП, охранно-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС) О_КТЭЦ_509-4289	2026	2026	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	5,64	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.43	Разработка проектно-сметной документации для реконструкции ЦТП-314 (автоматизация ЦТП, охранно-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС) О_КТЭЦ_509-4290	2026	2026	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	5,43	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.44	Разработка проектно-сметной документации для реконструкции ЦТП-316 (автоматизация ЦТП, охранно-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС) О_КТЭЦ_509-4291	2026	2026	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	7,00	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Общий объём капитальных вложений в ценах 2025 года, млн. руб. (с НДС)	Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет, млн. руб. (с НДС)	Источник формирования мероприятия	Примечание в рамках актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год
		нач.	кон.		итого за 2025–2040 годы		
1	2	3	4	5	6	7	8
3.45	Разработка проектно-сметной документации для реконструкции ЦТП-318 (автоматизация ЦТП, охранно-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС) О_КТЭЦ_509-4292	2026	2026	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	6,06	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.46	Разработка проектно-сметной документации для реконструкции ЦТП-328 (автоматизация ЦТП, охранно-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС) О_КТЭЦ_509-4293	2026	2026	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	6,17	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.47	Разработка проектно-сметной документации для реконструкции ЦТП-334 (автоматизация ЦТП, охранно-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС) О_КТЭЦ_509-4294	2026	2026	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	2,93	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.48	Разработка проектно-сметной документации для реконструкции ЦТП-344 (автоматизация ЦТП, замена насосов и установка блоков подогревателей, в связи с дефицитом установленной мощности, на энергоэффективное, подключение к ВОЛС) О_КТЭЦ_509-4295	2026	2026	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	7,21	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.49	Разработка проектно-сметной документации для реконструкции магистрали 1 контура к ЦТП и участка тепловой сети ГВС от ЦТП-344 до ТК-202/1 с целью увеличения пропускной способности (с увеличением диаметра трубопроводов) О_КТЭЦ_509-4296	2026	2026	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	7,11	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Общий объём капитальных вложений в ценах 2025 года, млн. руб. (с НДС)	Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет, млн. руб. (с НДС)	Источник формирования мероприятия	Примечание в рамках актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год
		нач.	кон.		итого за 2025–2040 годы		
1	2	3	4	5	6	7	8
3.50	Разработка проектно-сметной документации для реконструкции ПНС-26 (автоматизация ПНС, охранно-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС) O_КТЭЦ_509-4297	2026	2026	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	2,19	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.51	Разработка проектно-сметной документации для реконструкции ЦТП-7 с установкой электрокотлов на 0,3 Гкал/ч, для обеспечения ЦГВС многоквартирных жилых домов по ул. Зеленая роща, 2, 2а, 4, 4а O_КТЭЦ_509-4298	2026	2026	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	0,52	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.52	Разработка проектно-сметной документации для реализации режима заземления нейтрали ТЭЦ-1 через ДГР и низкоомный резистор J_509-1413	2024	2025	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	1,17	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.53	Разработка проектно-сметной документации для модернизации главного распределительного устройства 6 кВ ТЭЦ-1 с заменой выработавших ресурс ячеек с коммутационными аппаратами - 37 шт. N_КТЭЦ_509-3794	2026	2027	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	4,54	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.54	Разработка проектно-сметной документации для реконструкции недостроенного здания под цех теплоизоляционных материалов из БСТВ - здание ЦТМ N_КТЭЦ_509-3795	2024	2024	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	0,00	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Общий объём капитальных вложений в ценах 2025 года, млн. руб. (с НДС)	Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет, млн. руб. (с НДС)	Источник формирования мероприятия	Примечание в рамках актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год
		нач.	кон.		итого за 2025–2040 годы		
1	2	3	4	5	6	7	8
3.55	Разработка проектно-сметной документации для оснащения водозаборов БНС 1 и БНС 2 Камчатской ТЭЦ-1 рыбозащитными устройствами (РЗУ) Р_КТЭЦ_509-4370	2024	2025	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	0,48	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.56	Реконструкция узлов учета расхода воды на ХВО ТЭЦ-1 Р_ТЭЦ_509-4188	2022	2026	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	4,46	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.57	Разработка проектно-сметной документации по модернизации системы автоматического регулирования САР турбоагрегата № 4 Камчатской ТЭЦ-1 Р_КТЭЦ_509-4248	2027	2028	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	3,41	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.58	Разработка проектно-сметной документации по строительству расходного бака мазута объемом 10 тыс. м3 на РСМ ТЭЦ-2 Р_КТЭЦ_509-4249	2027	2028	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	5,67	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.59	Строительство тепловых сетей от объектов «Жилые комплексы со встроенными помещениями и подземно-надземными автостоянками по адресу: г. Петропавловск-Камчатский, пр. Циолковского, участок с кадастровым номером 41:01:0010119:290» до точки присоединения к существующим тепловым сетям 1 контура Р_КТЭЦ_509-4533	2025	2030	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	51,92	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Общий объём капитальных вложений в ценах 2025 года, млн. руб. (с НДС)	Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет, млн. руб. (с НДС)	Источник формирования мероприятия	Примечание в рамках актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год
		нач.	кон.		итого за 2025–2040 годы		
1	2	3	4	5	6	7	8
3.60	Строительство тепловых сетей от объектов «Жилые комплексы со встроенными помещениями и подземно-надземными автостоянками по адресу: г. Петропавловск-Камчатский, пр. Циолковского, участок с кадастровым номером 41:01:0010119:16236» до точки присоединения к существующим тепловым сетям 1 контура Р_КТЭЦ_509-4534	2025	2031	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	36,96	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.61	Реконструкция участка тепломагистрали ТМ-3 диаметром 530 мм от ЦТП-327 до ЦПТ-326 на диаметр 630 мм с целью увеличения пропускной способности тепловой сети Р_КТЭЦ_509-4573	2025	2028	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	252,30	Безусловное мероприятие	*Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.62	Разработка проектно-сметной документации для модернизации Частотной делительной автоматики (ЧДА) ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2 Р_КТЭЦ_509-4453	2026	2026	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	2,94	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.63	Разработка проектно-сметной документации для модернизации системы мониторинга переходных режимов (СМПР) ТЭЦ-1 Р_КТЭЦ_509-4454	2026	2026	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	3,07	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.64	Разработка проектно-сметной документации для реконструкции электро-магнитной блокировки 110 кВ ТЭЦ-1 Р_КТЭЦ_509-4455	2027	2027	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	3,98	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Общий объём капитальных вложений в ценах 2025 года, млн. руб. (с НДС)	Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет, млн. руб. (с НДС)	Источник формирования мероприятия	Примечание в рамках актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год
		нач.	кон.		итого за 2025–2040 годы		
1	2	3	4	5	6	7	8
3.65	Приобретение программного обеспечения для внедрения расчета ТЭП на Камчатской ТЭЦ-2 Р_КТЭЦ_509-4531	2027	2027	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	18,22	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.66	Разработка проектно-сметной документации по строительству расходного бака мазута объемом 10 тыс. м3 на РСМ ТЭЦ-2 Р_КТЭЦ_509-4249	2027	2028	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	5,67	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.67	Приобретение лицензий на право использования программного обеспечения: Весь MinD-Плюс 2D v23 (комплект постоянных лицензий) - 7 шт Р_КТЭЦ_509-4543	2026	2026	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	3,51	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.68	Приобретение лицензий на право использования программного обеспечения: КОМПАС-3D v23, система трехмерного моделирования (постоянная лицензия) с Пакетом обновления КОМПАС-3D и приложений с v23 до версии v24 - 3 шт Р_КТЭЦ_509-4544	2026	2026	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	1,14	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.69	Приобретение лицензий на право использования программного обеспечения: Пакет обновления КОМПАС-3D и приложений с версий V5 - v20 до версии v23 - 4 шт Р_КТЭЦ_509-4545	2026	2026	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	1,19	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Общий объём капитальных вложений в ценах 2025 года, млн. руб. (с НДС)	Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет, млн. руб. (с НДС)	Источник формирования мероприятия	Примечание в рамках актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год
		нач.	кон.		итого за 2025–2040 годы		
1	2	3	4	5	6	7	8
3.70	Приобретение лицензий на неисключительное право использования программы для ЭВМ MasterSCADA 4D. Клиент-серверная исполнительная система на 1 000 внешних точек ввода-вывода. Включает протоколы FINS, SLMP, MQTT, Profinet, МЭК60870-5-104, 10 счетчиков электроэнергии, 3 счетчика тепла и энергии. Артикул — MPS-MSRT4D-1K-PRO - 1 шт Р_КТЭЦ_509-4546	2026	2026	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	0,28	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.71	Приобретение лицензий на неисключительное право использования программы для ЭВМ MasterSCADA 4D. Пакет из 5 клиентских рабочих мест с управлением для исполнительных систем MSRT4D до 1000 точек ввода-вывода. Артикул - MPS-MSRT4D-Client-lite-5 - 1 шт Р_КТЭЦ_509-4547	2026	2026	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	0,26	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.72	Установка системы пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре на объекте: База 1 РТС г. Петропавловск-Камчатский, ул. Корякская, д. 24. Разработка ПСД. Р_КТЭЦ_509-4566	2025	2025	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	0,37	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.73	Установка системы пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре на объекте: База 1 РТС г. Петропавловск-Камчатский, ул. Степная. Разработка ПСД. Р_КТЭЦ_509-4567	2025	2025	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	0,13	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.74	Установка системы пожарной пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре на объекте: ПНС-1 г. Петропавловск-Камчатский, ул. Береговая, д. 5. Разработка ПСД. Р_КТЭЦ_509-4568	2025	2025	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	0,13	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Общий объём капитальных вложений в ценах 2025 года, млн. руб. (с НДС)	Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет, млн. руб. (с НДС)	Источник формирования мероприятия	Примечание в рамках актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год
		нач.	кон.		итого за 2025–2040 годы		
1	2	3	4	5	6	7	8
3.75	Замена системы пожарной пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре на объекте: ПНС-4 г. Петропавловск-Камчатский, ул. Королева, д. 45/2. Разработка ПСД. Р_КТЭЦ_509-4569	2025	2025	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	0,15	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.76	Замена системы пожарной пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре на объекте: АЦТП-346 г. Петропавловск-Камчатский, ул. Ленинградская. Разработка ПСД. Р_КТЭЦ_509-4570	2025	2025	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	0,12	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.77	Замена системы пожарной пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре на объекте: АЦТП-308 г. Петропавловск-Камчатский, ул. Кутузова д. 22в. Разработка ПСД. Р_КТЭЦ_509-4571	2025	2025	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	0,09	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.78	Замена системы пожарной пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре на объекте: АЦТП-337 г. Петропавловск-Камчатский, ул. Карла Маркса, д. 13а. Разработка ПСД. Р_КТЭЦ_509-4572	2025	2025	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	0,10	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.79	Разработка проектно-сметной документации по реконструкции промышленной и ливневой канализации ТЭЦ-1 L_ТЭЦ_509-2604	2027	2028	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	7,45	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Общий объём капитальных вложений в ценах 2025 года, млн. руб. (с НДС)	Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет, млн. руб. (с НДС)	Источник формирования мероприятия	Примечание в рамках актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год
		нач.	кон.		итого за 2025–2040 годы		
1	2	3	4	5	6	7	8
3.80	Разработка проектно-сметной документации для реконструкции ЦТП-7 с установкой электрокотлов на 0,3 Гкал/ч, для обеспечения ЦГВС многоквартирных жилых домов по ул. Зеленая роща, 2, 2а, 4, 4а О_КТЭЦ_509-4298	2026	2026	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	0,52	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.81	Разработка проектно-сметной документации для модернизации схемы-макета Главной электрической схемы на главном щите управления ТЭЦ-2 с отображением положения выключателей, разъединителей, заземляющих ножей J_509-1412	2029	2029	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	3,80	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.82	НИОКР Разработка технологии очистки теплообменных аппаратов непрерывного действия Р_КТЭЦ_509-4643	2026	2027	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	52,00	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.83	НИОКР Разработка технологии электросварочных работ по устранению порывов на трубопроводах и резервуарах с возможностью производства работ при пониженных температурах окружающей среды до минус 20ºС без опорожнения с остаточным давлением до 3,0 кг/см2 и температурой воды до 115ºС Р_КТЭЦ_509-4645	2025	2028	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	43,50	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.84	НИОКР Разработка материалов для пакетов набивки РВП-54 с пониженными адгезионными характеристиками, исключающей образование отложений, с увеличением срока эксплуатации (до замены) без снижения технических характеристик при работе на жидком топливе Р_КТЭЦ_509-4646	2028	2029	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	42,12	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Общий объём капитальных вложений в ценах 2025 года, млн. руб. (с НДС)	Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет, млн. руб. (с НДС)	Источник формирования мероприятия	Примечание в рамках актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год
		нач.	кон.		итого за 2025–2040 годы		
1	2	3	4	5	6	7	8
3.85	НИОКР Разработка конструктивных решений по комплексу сбросных сооружений для снижения температуры сбросов значительных объемов (до 12 000 м3/час) циркуляционной воды в озеро Халактырское Р_КТЭЦ_509-4647	2028	2029	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	42,96	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.86	НИОКР Разработка прибора для обнаружения порывов и утечек на тепловых сетях подземной прокладки, не требующего подключения датчиков к трубопроводу Р_КТЭЦ_509-4648	2029	2030	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	44,28	Безусловное мероприятие	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.87	Реконструкция участка тепломагистрали ТМ-3 диаметром 530 мм ТМ-3 от ДК-9 до УТС-10 на диаметр 630 мм с целью увеличения пропускной способности тепловой сети	2027	2027	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год	50,39	Безусловное мероприятие	*Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы по предложению ПАО "Камчатскэнерго" (от 22.04.2025)
3.88	"Строительство сооружения тепловых сетей 1 контура для подключения объекта с тепловой нагрузкой 0,814441 Гкал/ч "Здание. Учебный корпус МБОУ "Средняя школа № 40 по ул.Вольского микрорайона "Северо-Восток" в г.Петропавловске-Камчатском" О_КТЭЦ_509-4236	2024	2025	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора замечаний и предложений к проекту разработанной Схемы ТС ПКГО (2024 год)	0,9	Предложение ПАО "Камчатскэнерго" в рамках сбора замечаний и предложений к проекту Схемы ТС	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы в соответствии с актуальной редаекцией ИП ПАО "Камчатскэнерго" и отчетом об ее исполнении за 2024 год
3.89	Техперевооружение средств диспетчерского и технологического управления ЦДП РДУ ПАО "Камчатскэнерго" I_509-659	2021	2027	Объемы капитальных вложений взяты из ИП	319,5	1) ИП ПАО «Камчатскэнерго» 2) Отчет о реализации ИП ПАО «Камчатскэнерго»	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы в соответствии с актуальной редаекцией ИП ПАО "Камчатскэнерго" и отчетом об ее исполнении за 2024 год

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Общий объём капитальных вложений в ценах 2025 года, млн. руб. (с НДС)	Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет, млн. руб. (с НДС)	Источник формирования мероприятия	Примечание в рамках актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год
		нач.	кон.		итого за 2025–2040 годы		
1	2	3	4	5	6	7	8
3.90	Проектирование, разработка сметной документации на монтаж автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре котельных №№ 12 "Сероглазка", 14 "Халактырка", 16 "Долиновка", 17 "Чапаевка", 18 "Завойко", 42 "Заозёрка", 56 "С/х Петропавловский" Петропавловск-Камчатского городского округа N ФКЭ 509-3796	2024	2025	Объемы капитальных вложений взяты из ИП	1,2	1) ИП ПАО «Камчатскэнерго» 2) Отчет о реализации ИП ПАО «Камчатскэнерго»	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы в соответствии с актуальной редаекцией ИП ПАО "Камчатскэнерго" и отчетом об ее исполнении за 2024 год
3.91	Монтаж автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре котельной котельных №№ 12 "Сероглазка", 14 "Халактырка", 16 "Долиновка", 17 "Чапаевка", 18 "Завойко", 42 "Заозёрка", 56 "С/х Петропавловский" Петропавловск-Камчатского городского округа N ФКЭ 509-3797	2025	2025	Объемы капитальных вложений взяты из ИП	13,1	1) ИП ПАО «Камчатскэнерго» 2) Отчет о реализации ИП ПАО «Камчатскэнерго»	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы в соответствии с актуальной редаекцией ИП ПАО "Камчатскэнерго" и отчетом об ее исполнении за 2024 год
3.92	Проектирование, разработка сметной документации, автоматической пожарной сигнализации и системы управления оповещения и эвакуацией людей при пожаре котельных №№ 6 "Авача", 40 "КМП", 45 "Владивостокская", 46 "Школа № 18", 62 "103 квартал", ЦТП-3, ЦТП-21 Петропавловск-Камчатского городского округа N ФКЭ 509-3798	2025	2025	Объемы капитальных вложений взяты из ИП	1,7	1) ИП ПАО «Камчатскэнерго» 2) Отчет о реализации ИП ПАО «Камчатскэнерго»	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы в соответствии с актуальной редаекцией ИП ПАО "Камчатскэнерго" и отчетом об ее исполнении за 2024 год
3.93	Монтаж автоматической пожарной сигнализации и системы управления оповещения и эвакуацией людей при пожаре котельных №№ 6 "Авача", 40 "КМП", 45 "Владивостокская", 46 "Школа № 18", 62 "103 квартал", ЦТП-3, ЦТП-21 Петропавловск-Камчатского городского округа N ФКЭ 509-3800	2026	2026	Объемы капитальных вложений взяты из ИП	15,6	1) ИП ПАО «Камчатскэнерго» 2) Отчет о реализации ИП ПАО «Камчатскэнерго»	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы в соответствии с актуальной редаекцией ИП ПАО "Камчатскэнерго" и отчетом об ее исполнении за 2024 год

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Общий объём капитальных вложений в ценах 2025 года, млн. руб. (с НДС)	Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет, млн. руб. (с НДС)	Источник формирования мероприятия	Примечание в рамках актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год
		нач.	кон.		итого за 2025–2040 годы		
1	2	3	4	5	6	7	8
3.94	Проектирование, разработка сметной документации автоматической пожарной сигнализации и системы управления оповещения и эвакуацией людей при пожаре котельной № 34 "Электрокотельная", ЦТП-10, ЦТП-11; здания котельной, площадь 842,8 кв.м.,инв.№ 4853, лит.А, А1, А2 ул.Кроноцкая, д.4а, Условный номер: 41-41-01/031/2008-647, Кадастровый номер: 41:01:0010118:968 Петропавловск-Камчатского городского округа N_ФКЭ_509-3802	2026	2026	Объемы капитальных вложений взяты из ИП	0,4	1) ИП ПАО «Камчатскэнерго» 2) Отчет о реализации ИП ПАО «Камчатскэнерго»	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы в соответствии с актуальной редаекцией ИП ПАО "Камчатскэнерго" и отчетом об ее исполнении за 2024 год
3.95	Монтаж автоматической пожарной сигнализации и системы управления оповещения и эвакуацией людей при пожаре котельной № 34 "Электрокотельная", ЦТП-10, ЦТП-11; здания котельной, площадь 842,8 кв.м.,инв.№ 4853, лит.А, А1, А2 ул.Кроноцкая, д.4а, Условный номер: 41-41-01/031/2008-647, Кадастровый номер: 41:01:0010118:968 Петропавловск-Камчатского городского округа N_ФКЭ_509-3804	2027	2027	Объемы капитальных вложений взяты из ИП	1,3	1) ИП ПАО «Камчатскэнерго» 2) Отчет о реализации ИП ПАО «Камчатскэнерго»	Период реализации и объем капитальных вложений по мероприятию скорректированы в соответствии с актуальной редаекцией ИП ПАО "Камчатскэнерго" и отчетом об ее исполнении за 2024 год
3.96	«Строительство сооружения тепловых сетей 2 контура для подключения объекта с тепловой нагрузкой свыше 0,1 Гкал/ч и не превышающей 1,5 Гкал/ч «Многоквартирный жилой дом, расположенного по адресу: г. Петропавловск-Камчатский, ул. Арсеньева, участок с кадастровым номером 41:01:0010112:2655» О_ФКЭ_509-4103	2023	2024	Объемы капитальных вложений взяты из ИП	2,4	1) ИП ПАО «Камчатскэнерго» 2) Отчет о реализации ИП ПАО «Камчатскэнерго»	Мероприятие добавлено в соответствии с актуальной редакцией ИП ПАО "Камчатскэнерго" и отчетом об ее исполнении за 2024 год
3.97	Реконструкция центрального теплового пункта № 14 «Моховая» зависимого от источника теплоснабжения котельная № 3 «Моховая» О_ФКЭ_509-4104	2024	2025	Объемы капитальных вложений взяты из ИП	17,6	1) ИП ПАО «Камчатскэнерго» 2) Отчет о реализации ИП ПАО «Камчатскэнерго»	Мероприятие добавлено в соответствии с актуальной редакцией ИП ПАО "Камчатскэнерго" и отчетом об ее исполнении за 2024 год
-	**Итого в зоне действия ПАО «Камчатскэнерго»**	-	-	-	**26 582,3**	-	-
Перечень мероприятий по развитию систем теплоснабжения в зоне деятельности АО «ТЭСК»							
1	**Группа проектов на источниках тепловой энергии**	**-**	**-**	**-**	**96,9**	**-**	**-**
1.1	**Подгруппа проектов строительства новых источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки**	**-**	**-**	**-**	**0,0**	**-**	**-**

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Общий объём капитальных вложений в ценах 2025 года, млн. руб. (с НДС)	Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет, млн. руб. (с НДС)	Источник формирования мероприятия	Примечание в рамках актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год
		нач.	кон.		итого за 2025–2040 годы		
1	2	3	4	5	6	7	8
1.2	**Подгруппа проектов реконструкции источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки**	**-**	**-**	**-**	**0,0**	**-**	**-**
1.3	**Подгруппа проектов технического перевооружения источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки**	**-**	**-**	**-**	**0,0**	**-**	**-**
1.4	**Подгруппа проектов модернизации источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки**	**-**	**-**	**-**	**0,0**	**-**	**-**
1.5	**Подгруппа проектов вывода из эксплуатации источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки**	**-**	**-**	**-**	**96,9**	**-**	**-**
1.5.1	Котельная "пр. Карла Маркса": вывод из эксплуатации и демонтаж	2029	2029	78,3	96,9	Основной вариант 6	-
2	**Группа проектов на тепловых сетях и сооружениях на них**	**-**	**-**	**-**	**599,1**	**-**	**-**
2.1	**Подгруппа проектов строительства новых тепловых сетей для обеспечения перспективной тепловой нагрузки**	**-**	**-**	**-**	**0,0**	**-**	**-**
2.2	**Подгруппа проектов строительства новых тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения за счет ликвидации котельных**	**-**	**-**	**-**	**0,0**	**-**	**-**

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Общий объём капитальных вложений в ценах 2025 года, млн. руб. (с НДС)	Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет, млн. руб. (с НДС)	Источник формирования мероприятия	Примечание в рамках актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год
		нач.	кон.		итого за 2025–2040 годы		
1	2	3	4	5	6	7	8
2.3	**Подгруппа проектов строительства и реконструкции тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, обеспечения расчетных гидравлических режимов, в том числе в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса**	**-**	**-**	**-**	**534,4**	**-**	**-**
2.3.1	Реконструкция сооружения "тепловые сети и сети ГВС от ЦТП-336 по ул. Ларина 22/1-22/10, ул.Савченко 20/1-20/2, 24/1-24/3, от ЦТП-336 до ТК-268,220,221"	2024	2028	Объемы капитальных вложений взяты из ИП	152,0	ИП АО «ТЭСК»	-
2.3.2	Реконструкция сооружения "Сети теплоснабжения, ул. Савченко"				0,0	ИП АО «ТЭСК»	-
2.3.3	Реконструкция сооружения "Сооружения инж сети; тепловая сеть, ул. Ларина, дом 24"	2027	2027	Объемы капитальных вложений взяты из ИП	2,1	ИП АО «ТЭСК»	-
2.3.4	Реконструкция сооружения "Тепловые сети и сети ГВС от ЦТП-327 до ТК-103 ул. Академика Королева, 21"	2025	2026	Объемы капитальных вложений взяты из ИП	65,8	ИП АО «ТЭСК»	-
2.3.5	Реконструкция сооружения "Сооружение тепловые сети и сети ГВС от ЦТП-322, ул. Звёздная, 7, 15"	2026	2027	Объемы капитальных вложений взяты из ИП	20,1	ИП АО «ТЭСК»	-
2.3.6	Реконструкция сооружения "Тепловые сети от ЦТП-223, от ТК-102/1 до ТК-102/2, от ТК-102/2 до ТК-102/3 по улице Рябиковская"	2024	2024	Объемы капитальных вложений взяты из ИП	0,0	ИП АО «ТЭСК»	-
2.3.7	Установка приборов учета тепловой энергии на Магистральном узле № 1, а также перед ЦТП "108 квартал" и ЦТП "109 квартал", на объекте Сооружение сети теплоснабжения от Котельной №1	2026	2026	Объемы капитальных вложений взяты из ИП	16,2	ИП АО «ТЭСК»	-
2.3.8	Установка приборов учета тепловой энергии на "Участок тепловой сети от УТП-6 до ЦТП-4 ул. Солнечная"	2027	2027	Объемы капитальных вложений взяты из ИП	6,6	ИП АО «ТЭСК»	-
2.3.9	Установка приборов учета тепловой энергии на "Сооружение тепловые сети 1 контура до здания ЦТП-5, в/г № 1 "Петропавловск""	2025	2025	Объемы капитальных вложений взяты из ИП	6,6	ИП АО «ТЭСК»	-
2.3.10	Установка приборов учета тепловой энергии на "Сооружение тепловые сети от ТМ-3, от УТП-9 до УТП-9/1"	2027	2028	Объемы капитальных вложений взяты из ИП	6,6	ИП АО «ТЭСК»	-

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Общий объём капитальных вложений в ценах 2025 года, млн. руб. (с НДС)	Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет, млн. руб. (с НДС)	Источник формирования мероприятия	Примечание в рамках актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год
		нач.	кон.		итого за 2025–2040 годы		
1	2	3	4	5	6	7	8
2.3.11	Реконструкция "Сооружение надземная тепловая сеть от ТК-111 до ТК-112 ЦТП-236 (32) ул.Набережная"	2024	2024	Объемы капитальных вложений взяты из ИП	0,0	ИП АО «ТЭСК»	-
2.3.12	Реконструкция "Сооружение подземная тепловая сеть от ТК-111 до ТК-112 (ЦТП-236(32) ул. Набережная "	2024	2024	Объемы капитальных вложений взяты из ИП	0,0	ИП АО «ТЭСК»	-
2.3.13	Реконструкция "участка Тепловой сети от ЦТП-236 от ТК-110 до ТК-111 по ул.Набережная"	2024	2024	Объемы капитальных вложений взяты из ИП	0,0	ИП АО «ТЭСК»	-
2.3.14	Реконструкция "Сооружение Тепловые сети и сети ГВС от ЦТП-328"	2025	2025	Объемы капитальных вложений взяты из ИП	10,0	ИП АО «ТЭСК»	-
2.3.15	Реконструкция "Тепловая сеть от ТК-16 до узла учета тепловой энергии (УУТЭ) в здании "МАУ ДО "Детско-юношеская спортивная школа № 2 по проспекту Победы, 27""	2028	2028	Объемы капитальных вложений взяты из ИП	1,6	ИП АО «ТЭСК»	-
2.3.16	Реконструкция "Сооружение тепловая сеть от ТК-10 до ТК-1 по ул. Зеркальная"	2024	2024	Объемы капитальных вложений взяты из ИП	0,0	ИП АО «ТЭСК»	-
2.3.17	Реконструкция "сооружение Тепловые сети от ЦТП №4 "Моховая" ул. Флотская к МКД 14,16"	2026	2027	Объемы капитальных вложений взяты из ИП	19,2	ИП АО «ТЭСК»	-
2.3.18	Приобретения разъездного автомобиля для бригад	2025	2026	Объемы капитальных вложений взяты из ИП	10,2	ИП АО «ТЭСК»	-
2.3.19	Приобретение грузового автомобиля с краном-манипулятором	2024	2024	Объемы капитальных вложений взяты из ИП	0,0	ИП АО «ТЭСК»	-
2.3.20	Реконструкция передвижной мастерской "МАКАР"	2027	2027	Объемы капитальных вложений взяты из ИП	4,2	ИП АО «ТЭСК»	-
2.3.21	Реконструкция "участки тепловой сети и сети ГВС ЦТП № 12 "Связь" (Участок ТК-3 до ТК-3/2)	2024	2024	Объемы капитальных вложений взяты из ИП	0,0	ИП АО «ТЭСК»	-

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Общий объём капитальных вложений в ценах 2025 года, млн. руб. (с НДС)	Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет, млн. руб. (с НДС)	Источник формирования мероприятия	Примечание в рамках актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год
		нач.	кон.		итого за 2025–2040 годы		
1	2	3	4	5	6	7	8
2.3.22	Реконструкция участка тепловой сети от ТК-3 до ТК-3/1 «Участки тепловой сети и сети ГВС ЦТП №12 «Связь»»	2026	2026	9,6	10,36	ИП АО «ТЭСК»	Добавлено в рамках предложения АО "ТЭСК" при сборе предложений и замечаий к проекту актуализированной Схемы ТС ПКГО на 2026 год
2.3.23	Реконструкция участка тепловой сети от ТК-3 до т.1 «Участки тепловой сети и сети ГВС ЦТП №12 «Связь»»	2026	2026	9,8	10,58	ИП АО «ТЭСК»	Добавлено в рамках предложения АО "ТЭСК" при сборе предложений и замечаий к проекту актуализированной Схемы ТС ПКГО на 2026 год
2.3.24	Реконструкция участка тепловой сети от ТК-3/8 до границы ЗУ с кад.номером 41:01:0010116:18161, проходящий вдоль жилого дома № 41 по пр. Победы «Участок тепловой сети ЦТП №10 «108 квартал»»	2026	2026	6,7	7,20	ИП АО «ТЭСК»	Добавлено в рамках предложения АО "ТЭСК" при сборе предложений и замечаий к проекту актуализированной Схемы ТС ПКГО на 2026 год
2.3.25	Реконструкция участка тепловой сети от ТК-3/8 до дома № 41 по пр. Победы «Участок тепловой сети от узла присоединения до здания общежития по пр. Победы, 41»	2026	2026	1,8	1,96	ИП АО «ТЭСК»	Добавлено в рамках предложения АО "ТЭСК" при сборе предложений и замечаий к проекту актуализированной Схемы ТС ПКГО на 2026 год
2.3.26	Реконструкция участка тепловой сети от ТК-3/4 до дома № 41/1 по пр. Победы «Участки тепловой сети ЦТП №10 «108 квартал» до многоквартирного жилого дома № 41/1 по проспекту Победы»	2026	2026	0,3	0,31	ИП АО «ТЭСК»	Добавлено в рамках предложения АО "ТЭСК" при сборе предложений и замечаий к проекту актуализированной Схемы ТС ПКГО на 2026 год
2.3.27	Реконструкция тепловых сетей «Тепловые сети ЦТП-325 от ТК-131 до ул. Ключевская, д. 54, 56, ул. Ленинградская»	2026	2026	39,6	42,74	ИП АО «ТЭСК»	Добавлено в рамках предложения АО "ТЭСК" при сборе предложений и замечаий к проекту актуализированной Схемы ТС ПКГО на 2026 год
2.3.28	Реконструкция тепловой сети «Участки тепловой сети ЦТП-234 (30) от УТ-127 до здания дома быта по ул. Ленинская, д. 46» с подключением дома № 23 по ул. Советская	2026	2026	8,0	8,66	ИП АО «ТЭСК»	Добавлено в рамках предложения АО "ТЭСК" при сборе предложений и замечаий к проекту актуализированной Схемы ТС ПКГО на 2026 год
2.3.29	ПРОЕКТ Реконструкция тепловой сети «Участки тепловой сети от ЦТП-319 до стены здания базы КГУП «Камчатский водоканал»	2026	2026	2,2	2,38	ИП АО «ТЭСК»	Добавлено в рамках предложения АО "ТЭСК" при сборе предложений и замечаий к проекту актуализированной Схемы ТС ПКГО на 2026 год
2.3.30	ПРОЕКТ Реконструкция "Сети теплоснабжения и горячего водоснабжения, пр.Рыбаков, 13/3"	2026	2026	0,9	0,93	ИП АО «ТЭСК»	Добавлено в рамках предложения АО "ТЭСК" при сборе предложений и замечаий к проекту актуализированной Схемы ТС ПКГО на 2026 год

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Общий объём капитальных вложений в ценах 2025 года, млн. руб. (с НДС)	Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет, млн. руб. (с НДС)	Источник формирования мероприятия	Примечание в рамках актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год
		нач.	кон.		итого за 2025–2040 годы		
1	2	3	4	5	6	7	8
2.3.31	ПРОЕКТ Реконструкция "Сооружение тепловые сети и сети ГВС от ЦТП-334, от ТК-207 к административному зданию по адресу ул. Фролова, 2/3"	2026	2026	0,0	0,04	ИП АО «ТЭСК»	Добавлено в рамках предложения АО "ТЭСК" при сборе предложений и замечаий к проекту актуализированной Схемы ТС ПКГО на 2026 год
2.3.32	Реконструкция участка тепловой сети от ТК-4 до т.5 «Участки тепловой сети ЦТП №10 «108 квартал» до многоквартирного жилого дома № 41/1 по проспекту Победы»	2027	2027	51,3	58,27	ИП АО «ТЭСК»	Добавлено в рамках предложения АО "ТЭСК" при сборе предложений и замечаий к проекту актуализированной Схемы ТС ПКГО на 2026 год
2.3.33	Реконструкция тепловых сетей «Участок тепловой сети от УТ-209 до жилого дома №4 2Д32 подземной прокладки, от УТ-208 до жилого дома № 6 2Д32 подземной прокладки, от УТ-204/1 до жилого дома № 14 2Д32 подземной прокладки по ул. Труда»	2027	2027	4,7	5,31	ИП АО «ТЭСК»	Добавлено в рамках предложения АО "ТЭСК" при сборе предложений и замечаий к проекту актуализированной Схемы ТС ПКГО на 2026 год
2.3.34	СМР Реконструкция тепловой сети «Участки тепловой сети от ЦТП-319 до стены здания базы КГУП «Камчатский водоканал»	2027	2027	39,4	44,68	ИП АО «ТЭСК»	Добавлено в рамках предложения АО "ТЭСК" при сборе предложений и замечаий к проекту актуализированной Схемы ТС ПКГО на 2026 год
2.3.35	СМР Реконструкция "Сети теплоснабжения и горячего водоснабжения, пр.Рыбаков, 13/3"	2027	2027	16,6	18,82	ИП АО «ТЭСК»	Добавлено в рамках предложения АО "ТЭСК" при сборе предложений и замечаий к проекту актуализированной Схемы ТС ПКГО на 2026 год
2.3.36	СМР Реконструкция "Сооружение тепловые сети и сети ГВС от ЦТП-334, от ТК-207 к административному зданию по адресу ул. Фролова, 2/3"	2027	2027	0,8	0,94	ИП АО «ТЭСК»	Добавлено в рамках предложения АО "ТЭСК" при сборе предложений и замечаий к проекту актуализированной Схемы ТС ПКГО на 2026 год
2.4	**Подгруппа проектов реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра теплопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки**	-	-	-	**0,0**	-	-
2.5	**Подгруппа проектов реконструкции насосных станций**	-	-	-	**0,0**	-	-

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Общий объём капитальных вложений в ценах 2025 года, млн. руб. (с НДС)	Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет, млн. руб. (с НДС)	Источник формирования мероприятия	Примечание в рамках актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год
		нач.	кон.		итого за 2025–2040 годы		
1	2	3	4	5	6	7	8
2.6	**Подгруппа проектов строительства и реконструкции ЦТП, в том числе с увеличением тепловой мощности, в целях подключения новых потребителей**	**-**	**-**	**-**	**64,7**	**-**	**-**
2.6.1	Новый АЦТП "пр. Карла Маркса" вблизи котельной "пр. Карла Маркса": строительство: под 4-трубную конфигурацию распределительных тепловых сетей, УТМ - 5,0 Гкал/ч	2026	2028	57,1	64,7	Основной вариант 6	-
-	**Итого в зоне действия АО «ТЭСК»**	**-**	**-**	**-**	**696,0**	**-**	**-**
Перечень мероприятий по развитию систем теплоснабжения в зоне деятельности ООО «РСО»							
1	**Группа проектов на источниках тепловой энергии**	**-**	**-**	**-**	**5,7**	**-**	**-**
1.1	**Подгруппа проектов строительства новых источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки**	**-**	**-**	**-**	**0,0**	**-**	**-**
1.2	**Подгруппа проектов реконструкции источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки**	**-**	**-**	**-**	**0,0**	**-**	**-**
1.3	**Подгруппа проектов технического перевооружения источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки**	**-**	**-**	**-**	**5,7**	**-**	**-**
1.3.1	Замена котлоагрегата №1 на котел марки КВр-2,5	2024	2024	Объемы капитальных вложений взяты из ИП	0,0	ИП ООО «РСО»	-
1.3.2	Замена котлоагрегата №2 на котел марки КВр-2,5	2025	2025	Объемы капитальных вложений взяты из ИП	3,2	ИП ООО «РСО»	-
1.3.3	Замена котлоагрегата №4 на котел марки КВр-1,44	2026	2026	Объемы капитальных вложений взяты из ИП	2,5	ИП ООО «РСО»	-

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Общий объём капитальных вложений в ценах 2025 года, млн. руб. (с НДС)	Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет, млн. руб. (с НДС)	Источник формирования мероприятия	Примечание в рамках актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год
		нач.	кон.		итого за 2025–2040 годы		
1	2	3	4	5	6	7	8
1.3.4	Замена циркуляционных насосов с частотным управлением	2024	2024	Объемы капитальных вложений взяты из ИП	0,0	ИП ООО «РСО»	-
1.4	**Подгруппа проектов модернизации источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки**	**-**	**-**	**-**	**0,0**	**-**	**-**
1.5	**Подгруппа проектов вывода из эксплуатации источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки**	**-**	**-**	**-**	**0,0**	**-**	**-**
2	**Группа проектов на тепловых сетях и сооружениях на них**	**-**	**-**	**-**	**55,6**	**-**	**-**
2.1	**Подгруппа проектов строительства новых тепловых сетей для обеспечения перспективной тепловой нагрузки**	**-**	**-**	**-**	**0,0**	**-**	**-**
2.2	**Подгруппа проектов строительства новых тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения за счет ликвидации котельных**	**-**	**-**	**-**	**0,0**	**-**	**-**
2.3	**Подгруппа проектов строительства и реконструкции тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, обеспечения расчетных гидравлических режимов, в том числе в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса**	**-**	**-**	**-**	**55,6**	**-**	**-**
2.3.1	Реконструкция тепловых сетей от ТК-11 до МКД по ул. Ломоносова, д. 42, 42	2025	2026	Объемы капитальных вложений взяты из ИП	1,9	ИП ООО «РСО»	-

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Общий объём капитальных вложений в ценах 2025 года, млн. руб. (с НДС)	Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет, млн. руб. (с НДС)	Источник формирования мероприятия	Примечание в рамках актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год
		нач.	кон.		итого за 2025–2040 годы		
1	2	3	4	5	6	7	8
2.3.2	Реконструкция тепловой сети: от ТК-6 до ТК-9: участок ТК-6 - ТК-7: L 2х65, Dy 2х125 (отопление), L 2х65, Dy 2х100 (ГВС); участок ТК-7 - ТК-8: L 2х100, Dy 2х100 (отопление); участок ТК-8 - ТК-9: L 2х38, Dy 2х100 (отопление)	2026	2029	29,0	33,6	Безусловное мероприятие	Мероприятие добавлено по предложению ООО "РСО" (от 18.03.2025)
2.3.3	Реконструкция тепловой сети: от ТК-7 до МКД по ул. Ломоносова, д. 14/1 (казарма, инв. №254): L 2х33, Dy 2х100 (отопление), L 2х33, Dy 2х65 (ГВС)	2026	2029	6,3	7,3	Безусловное мероприятие	Мероприятие добавлено по предложению ООО "РСО" (от 18.03.2025)
2.3.4	Реконструкция тепловой сети: от ТК-7 до казармы, инв. №269: L 2х10, Dy 2х100 (отопление), L 2х10, Dy 2х50 (ГВС)	2026	2029	1,9	2,2	Безусловное мероприятие	Мероприятие добавлено по предложению ООО "РСО" (от 18.03.2025)
2.3.5	Реконструкция тепловой сети: от ТК-9 до штаба, инв. №285: L 2х35, Dy 2х50 (отопление)	2026	2029	3,6	4,2	Безусловное мероприятие	Мероприятие добавлено по предложению ООО "РСО" (от 18.03.2025)
2.3.6	Реконструкция тепловой сети: от ТК-10 до казармы, инв. №257: L 2х15, Dy 2х25 (отопление), L 2х15, Dy 2х20 (ГВС)	2026	2029	2,5	2,9	Безусловное мероприятие	Мероприятие добавлено по предложению ООО "РСО" (от 18.03.2025)
2.3.7	Реконструкция тепловой сети: от ТК-2 до штаба, инв. №259: L 2х30, Dy 2х25 (отопление)	2026	2029	3,0	3,5	Безусловное мероприятие	Мероприятие добавлено по предложению ООО "РСО" (от 18.03.2025)
2.4	**Подгруппа проектов реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра теплопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки**	-	-	-	**0,0**	-	-
2.5	**Подгруппа проектов реконструкции насосных станций**	-	-	-	**0,0**	-	-
2.6	**Подгруппа проектов строительства и реконструкции ЦТП, в том числе с увеличением тепловой мощности, в целях подключения новых потребителей**	-	-	-	**0,0**	-	-
-	**Итого в зоне действия ООО «РСО»**	-	-	-	**61,3**	-	-

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Общий объём капитальных вложений в ценах 2025 года, млн. руб. (с НДС)	Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет, млн. руб. (с НДС)	Источник формирования мероприятия	Примечание в рамках актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год
		нач.	кон.		итого за 2025–2040 годы		
1	2	3	4	5	6	7	8
Перечень мероприятий по развитию систем теплоснабжения во вновь создаваемых зонах теплоснабжения							
1	**Группа проектов на источниках тепловой энергии**	**-**	**-**	**-**	**1 429,4**	**-**	**-**
1.1	**Подгруппа проектов строительства новых источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки**	**-**	**-**	**-**	**1 429,4**	**-**	**-**
1.1.1	Новая котельная "мкр. Северный" (основной блок, без учета тепловых сетей, включая технологические присоединение к наружным инженерным сетям): строительство: УТМ - 35,0 Гкал/ч	2024	2026	1 612,7	1 117,1	Основной вариант 3	Мероприятие реализовывается в настоящий момент. Объем капитальных вложений за 2025 и последующие годы указан ориентировочно
1.1.2	Новая котельная в Восточном планировочном районе города: строительство: УТМ - 5,5 Гкал/ч	2027	2029	149,2	176,8	Безусловное мероприятие	-
1.1.3	Новая котельная в районе п. Дальний: строительство: УТМ - 4,5 Гкал/ч	2025	2026	130,4	135,5	Безусловное мероприятие	-
1.2	**Подгруппа проектов реконструкции источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки**	**-**	**-**	**-**	**0,0**	**-**	**-**
1.3	**Подгруппа проектов технического перевооружения источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки**	**-**	**-**	**-**	**0,0**	**-**	**-**
1.4	**Подгруппа проектов модернизации источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки**	**-**	**-**	**-**	**0,0**	**-**	**-**
1.5	**Подгруппа проектов вывода из эксплуатации источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки**	**-**	**-**	**-**	**0,0**	**-**	**-**

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Общий объём капитальных вложений в ценах 2025 года, млн. руб. (с НДС)	Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет, млн. руб. (с НДС)	Источник формирования мероприятия	Примечание в рамках актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год
		нач.	кон.		итого за 2025–2040 годы		
1	2	3	4	5	6	7	8
2	**Группа проектов на тепловых сетях и сооружениях на них**	**-**	**-**	**-**	**2 781,0**	**-**	**-**
2.1	**Подгруппа проектов строительства новых тепловых сетей для обеспечения перспективной тепловой нагрузки**	**-**	**-**	**-**	**2 781,0**	**-**	**-**
2.1.1	Новая тепловая сеть от новой котельной "мкр. Северный" до перспективных потребителей в мкр. «Северный» и ЖК по ул. Тушканова: строительство: 4-трубная конфигурация, L - 5991 м, D 50-500 мм	2024	2026	1 695,8	1 174,7	Основной вариант 3	Мероприятие реализовывается в настоящий момент. Объем капитальных вложений за 2025 и последующие годы указан ориентировочно
2.1.2	Новые тепловые сети от новой котельной "мкр. Северный" до точечных перспективных потребителей (Объекты № 1, 2, 3, 4): строительство: 4-трубная конфигурация, L - 785 м, D 50-150 мм	2024	2026	137,7	95,4	Основной вариант 4	-
2.1.3	Новая тепловая сеть от новой котельной в Восточном планировочном районе до перспективных потребителей: 4-трубная конфигурация, L - 7413 м, D 25-300 мм	2027	2029	751,0	890,4	Безусловное мероприятие	-
2.1.4	Новая тепловая сеть от новой котельной в п. Дальний до перспективных потребителей: 4-трубная конфигурация, L - 6234 м, D 32-200 мм	2025	2026	597,2	620,5	Безусловное мероприятие	-
2.2	**Подгруппа проектов строительства новых тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения за счет ликвидации котельных**	**-**	**-**	**-**	**0,0**	**-**	**-**

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Общий объём капитальных вложений в ценах 2025 года, млн. руб. (с НДС)	Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет, млн. руб. (с НДС)	Источник формирования мероприятия	Примечание в рамках актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год
		нач.	кон.		итого за 2025–2040 годы		
1	2	3	4	5	6	7	8
2.3	Подгруппа проектов строительства и реконструкции тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, обеспечения расчетных гидравлических режимов, в том числе в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	-	-	-	0,0	-	-
2.4	Подгруппа проектов реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра теплопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	-	-	-	0,0	-	-
2.5	Подгруппа проектов реконструкции насосных станций	-	-	-	0,0	-	-
2.6	Подгруппа проектов строительства и реконструкции ЦТП, в том числе с увеличением тепловой мощности, в целях подключения новых потребителей	-	-	-	0,0	-	-
-	Итого во вновь создаваемых зонах теплоснабжения	-	-	-	4 210,4	-	-
-	Итого по системам теплоснабжения ПКГО	-	-	-	31 550,0	-	-

Ценовые (тарифные) последствия для потребителей, рассчитанные на основании сформированного мастер-плана развития систем теплоснабжения ПКГО, рассмотрены в главе 14 «Ценовые (тарифные) последствия» обосновывающих материалов Схемы ТС ПКГО.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Настоящая НИР является результатом работ, выполненных в рамках муниципального контракта от 17.03.2025 № 0138300000425000037_302701 «Выполнение научно-исследовательской работы в рамках актуализации схемы теплоснабжения (с электронным моделированием аварийной ситуации) Петропавловск-Камчатского городского округа».

В ходе работ на основании действующей нормативной документации в сфере теплоснабжения были проанализированы:

1) Существующее положение в сфере теплоснабжения ПКГО;

2) Утвержденные документы территориального планирования и развития ПКГО;

3) Существующие инвестиционные программы теплоснабжающих (теплосетевых) организаций, планы, программы по развитию систем теплоснабжения ПКГО.

По результатам произведенного анализа рассмотрено несколько вариантов перспективного развития систем теплоснабжения ПКГО. С целью обеспечения наиболее безопасного, надежного и качественного теплоснабжения потребителей тепловой энергии, а также наиболее эффективного использования топливно-энергетических ресурсов в ходе работы осуществлено технико-экономическое сравнение рассматриваемых вариантов. Выбор основных вариантов основан на анализе ценовых (тарифных) последствий для потребителей тепловой энергии.

В соответствии с выбранной стратегией развития систем теплоснабжения ПКГО, а также с учетом перспективного потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения, разработаны перспективные топливно-энергетические балансы ИТЭ, сформированы индикаторы развития систем теплоснабжения ПКГО.

В составе ЭМ, разработанной в географической информационной системе ZuluGIS с применением программно-расчетного комплекса ZuluThermo, выполнены тепловые и гидравлические расчеты существующих (по состоянию на конец 2024 года) и перспективных (на конец 2040 года) режимов работы тепловых сетей ПКГО.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

Федеральные конституционные законы и федеральные законы:

1 Федеральный закон от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении».

2 Федеральный закон от 07.12.2011 № 417-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении».

3 Федеральный закон от 23.08.1996 № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике».

4 Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации».

5 Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

6 Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

Указы и распоряжения Президента Российской Федерации:

7 Перечень поручений Президента Российской Федерации по итогам совещания по вопросам прохождения осенне-зимнего отопительного периода от 29.12.2021 № Пр-325.

Постановления Правительства Российской Федерации:

8 Постановление Правительства Российской Федерации от 26.01.2023 № 110 «О стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями и органами регулирования тарифов в сфере теплоснабжения».

9 Постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

10 Постановление Правительства Российской Федерации от 06.05.2011 № 354 «О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов».

11 Постановление Правительства Российской Федерации от 16.05.2014 № 452 «Об утверждении Правил определения плановых и расчета фактических значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, а также определения достижения организацией, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, указанных плановых значений и о внесении изменения в постановление Правительства Российской Федерации от 15.05.2010 № 340».

12 Постановление Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

13 Постановление Правительства Российской Федерации от 30.11.2021 № 2115 «Об утверждении Правил подключения (технологического присоединения) к системам теплоснабжения, включая правила недискриминационного доступа к услугам по подключению (технологическому присоединению) к системам теплоснабжения, Правил недискриминационного доступа к услугам по передаче тепловой энергии, теплоносителя, а также об изменении и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации и отдельных положений некоторых актов Правительства Российской Федерации».

Нормативные правовые акты федеральных органов исполнительной власти, иных государственных органов Российской Федерации, их должностных лиц и пр.:

14 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 17.03.2014 № 99/пр «Об утверждении Методики осуществления коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя».

15 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 24.03.2003 № 115 «Об утверждении Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок».

16 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 05.03.2025 № 133/пр «Об утверждении укрупненных нормативов цены строительства «Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-16-2025. Сборник № 16. Малые архитектурные формы».

17 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 05.03.2025 № 130/пр «Об утверждении укрупненных нормативов цены строительства «Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-13-2025. Сборник № 13. Наружные тепловые сети».

18 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 05.03.2025 № 134/пр «Об утверждении укрупненных нормативов цены строительства «Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-17-2025. Сборник № 17. Озеленение».

19 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 05.03.2025 № 136/пр «Об утверждении укрупненных нормативов цены строительства «Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-19-2025. Сборник № 19. Здания и сооружения городской инфраструктуры».

20 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 05.03.2019 № 212 «Об утверждении Методических указаний по разработке схем теплоснабжения».

21 Приказ Государственного комитета Российской Федерации по строительству и жилищно-коммунальному комплексу от 01.10.2001 № 225 «Об утверждении Методики определения нормативных значений показателей функционирования водяных тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения».

22 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 24.06.2003 № 254 «Об утверждении Инструкции по продлению срока безопасной эксплуатации паровых котлов с рабочим давлением до 4 МПа включительно и водогрейных котлов с температурой выше 115 °С» (СО 153-34.17.469-2003).

23 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 30.06.2003 № 278 «Об утверждении актов Минэнерго России по вопросам энергетической эффективности тепловых сетей» (Методические указания по составлению энергетической характеристики для систем транспорта тепловой энергии по показателю «тепловые потери» № СО 153-34.20.523(3)-2003).

24 Приказ Государственного комитета Российской Федерации по строительству и жилищно-коммунальному комплексу от 13.12.2000 № 285 «Об утверждении Типовой инструкции по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения» (МДК 4-02.2001).

25 Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 26.07.2013 № 310 «Об утверждении Методических указаний по анализу показателей, используемых для оценки надежности систем теплоснабжения».

26 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 29.05.2019 № 314/пр «Об утверждении Методики разработки и применения укрупненных нормативов цены строительства, а также порядка их утверждения».

27 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 30.12.2008 № 323 «Об утверждении порядка определения нормативов удельного расхода топлива при производстве электрической и тепловой энергии».

28 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 30.12.2008 № 325 «Об утверждении порядка определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя».

29 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 10.08.2012 № 377 «О порядке определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя, нормативов удельного расхода топлива при производстве тепловой энергии, нормативов запасов топлива на источниках тепловой энергии (за исключением источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), в том числе в целях государственного регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения».

30 Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15.12.2020 № 535 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила осуществления эксплуатационного контроля металла и продления срока службы основных элементов котлов и трубопроводов тепловых электростанций».

31 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 27.11.2020 № 1062 «Об утверждении Порядка создания и использования тепловыми электростанциями запасов топлива, в том числе в отопительный сезон».

32 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 17.11.2017 № 1550/пр «Об утверждении Требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений».

33 Межгосударственный стандарт ГОСТ 7.32-2017 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления», введенный в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24.10.2017 № 1494-ст.

34 Национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 15.101-2021 «Система разработки и постановки продукции на производство. Порядок выполнения научно-исследовательских работ», утвержденный и введенный в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24.08.2021 № 784-ст.

35 Свод правил СП 30.13330.2020 «СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий», утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30.12.2020 № 920/пр.

36 Свод правил по проектированию и строительству СП 41-105-2002 «Проектирование и строительство тепловых сетей бесканальной прокладки из стальных труб с индустриальной тепловой изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке», одобренный постановлением Государственного комитета Российской Федерации по строительству и жилищно-коммунальному комплексу от 26.12.2002 № 168.

37 Свод правил СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений». Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*, утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30.12.2016 № 1034/пр.

38 Свод правил СП 50.13330.2012 «СНиП 23-02-2003. Тепловая защита зданий». Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003, утвержденный приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 30.06.2012 № 265.

39 Свод правил СП 60.13330.2020 «СНиП 41-01-2003 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30.12.2020 № 921/пр.

40 Свод правил СП 61.13330.2012 «СНиП 41-03-2003. Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов». Актуализированная редакция СНиП 41-03-2003, утвержденный приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 27.12.2011 № 608.

41 Свод правил СП 89.13330.2016 «Котельные установки». Актуализированная редакция СНиП II-35-76, утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 16.12.2016 № 944/пр.

42 Свод правил СП 124.13330.2012 «СНиП 41-02-2003. Тепловые сети». Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003, утвержденный приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 30.06.2012 № 280.

43 Свод правил СП 131.13330.2020 «СНиП 23-01-99* Строительная климатология», утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 24.12.2020 № 859/пр.

44 Генеральный план Петропавловск-Камчатского городского округа, утвержденный решением Городской Думы Петропавловск-Камчатского городского округа от 23.12.2009 № 697-р.

45 Постановление администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 07.12.2023 № 2937 «Об утверждении схемы водоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа и схемы водоотведения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 год».

ПРИЛОЖЕНИЕ А.

Сопроводительное письмо АО «Газпром газораспределение дальний восток» от 22.11.2023 № КА08-10/169

Акционерное общество
«Газпром газораспределение Дальний Восток»
(АО «Газпром газораспределение Дальний Восток»)

Камчатская
ремонтно-эксплуатационная служба

НАЧАЛЬНИК

пр. Победы, д. 27/1, г. Петропавловск-Камчатский, Камчатский край, Российская Федерация, 683006
тел.: +7 (4152) 25-79-67, факс: +7 (4152) 25-80-36
e-mail: Ads_kmch@gazdv.ru, https://gazdv.ru/
ОКПО 03255462300002, ОГРН 1022701128317,
ИНН 2722010548, КПП 410145203

22.11.2023 № КА08-10/169

на № _____ от _____

Заместителю Главы администрации Петропавловского-Камчатского Городского округа

Н.В. Александровой

О направлении информации

Уважаемая Наталья Викторовна!

В ответ на Ваш запрос (исх. от 07.11.2023 № 01-01-01/1999/23 о предоставлении информации по техническим условиям о подключении к сетям газоснабжения объектов теплоснабжения), направляем Вам ориентировочную протяженность газопровода от ближайшей точки подключения к газораспределительным сетям и ориентировочную стоимость технологического присоединения, дополнительно сообщаем Вам о необходимости подачи заявки на подключение согласно пункту №10 Постановления Правительства №1547 от 13.09.2021 «Об утверждении Правил подключения (технологического присоединения) газоиспользующего оборудования и объектов капитального строительства к сетям газораспределения».

Приложение: Приложение №1 на 2 л. в 1 экз.

Начальник службы **М.В. Олифер**

Р.А.Егоров
94692

155/312 от 28.11.2023

Приложение №1

№ п.п.	Наименования источника тепловой энергии	Адрес	Ориентировочная протяженность газопровода от ближайшей точки подключения (км)	Ориентировочная стоимость технологического присоединения (руб)
1	2	3	4	6
2	Котельная №2 «КГТУ»	пр. Победы, 79 а	4,44	62 372 131,52
3	Котельная №3 «Моховая»	п. Моховая	1,19	16 716 855,07
4	Котельная №5 «Школа 37»	п. Авача	1,10	15 452 555,1
5	Котельная №6 «Авача»	п. Авача	1,12	15 733 510,65
6	Котельная №12 «Сероглазка»	ул. Дружбы, 20	5,5	77 262 775,35
7	Котельная №14 «Халактырка»	ул. Невского, 1а	1,33	18 683 543,9
8	Котельная №16 «Долиновка»	ул. Ракетная, 11	1,26	17 700 199,48
9	Котельная №17 «Чапаевка»	ул. Фурманова, 7а	7,36	103 3914 641,44
10	Котельная №18 «Завойко»	п. Завойко	7,20	101 143 997,06
11	Котельная №25 «Нагорный»	п. Нагорный	1,28	17 981 155,03
12	Котельная №26 «Тундровый»	п. Тундровый	3,81	53 522 031,77
13	Котельная №37 «Психдиспансер»	ул. Карагинская, 22а	3,52	49 448 176,34
14	Котельная №40 «КМП»	ул. Тушканова, 11а	2,11	29 640 810,25
15	Котельная №42 «Заозерная»	ул. Новая, 11а	3,08	43 267 154,29
16	Котельная №43 «Чубарова»	пр. Победы, 8а	1,45	20 369 277,18
17	Котельная №44 «Ватутина»	ул. Автомобилистов, 4	3,21	45 093 365,35
18	Котельная №45 «Владивостокская»	ул. Владивостокскя, 43/1	3,66	51 414 865,17
19	Котельная №46 «Школа № 18»	ул. Дзержинского, 18а	3,96	55 629 198,38
20	Котельная №50 «101 квартал»	ул. Давыдова, 1	2,45	34 417 054,55
21	Котельная №52 «108 квартал»	ул. Молчанова, 14/1	2,15	30 202 721,34
22	Котельная №56 «с/х Петропавловский»	ул. Первомайская, 1	1,66	23 319 310,43
23	Котельная №62 «103 квартал»	ул. Бохняка, 10а	1,83	25 707 432,58
24	Котельная №8-56	пос. Сероглазка	4,20	59 000664,95
25	Котельная №27-18	ул. Тундровая	2,99	42 002 854,33
26	Котельная №33-25	пос. Радыгино	9,85	138 370 607,09
27	Котельная №48-106	пос. Тундровый	3,86	54 224 420,64
28	Котельная ПУ ФСБ	пр. К. Маркса	1,41	19 807 366,09
29	Котельная пр. К. Маркса, военный городок №6	пр. К. Маркса, военный городок №6	1,70	23 881 221,52
30	Новая котельная «мкр. Северный»	мкр. Северный (пр. Содружества в районе д. № 20)	1,66	23 319 310,43



ОТЧЕТ
О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ
«Разработка схемы теплоснабжения (с электронным моделированием аварийной ситуации) Петропавловск-Камчатского городского округа на 2026 год»

Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года (актуализация на 2026 год)

Глава 6 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»

Санкт-Петербург 2025

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Руководитель НИР	А.С. Уточкин
Исполнители:	
Инженер 1-й категории	Н.А. Майборода
Инженер 1-й категории	А.А. Чернояров
Инженер 1-й категории	М.С. Шабетник
Нормоконтроль	Н.С. Алексеева

РЕФЕРАТ

Отчет 45 с., 1 кн., 0 рис., 7 табл., 45 источн., 0 прил.

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, СИСТЕМА ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ИСТОЧНИК ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, МОЩНОСТЬ ИСТОЧНИКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ТЕПЛОВАЯ СЕТЬ, ТЕПЛОВАЯ НАГРУЗКА, НАДЕЖНОСТЬ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ТОПЛИВНЫЙ БАЛАНС, МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Объектом исследования в работе являются системы теплоснабжения Петропавловск–Камчатского городского округа, включая все существующие и проектируемые: источники теплоснабжения; магистральные и распределительные тепловые сети; насосные станции, центральные и индивидуальные тепловые пункты, тепловые сети, поставленные на учет как бесхозяйное недвижимое имущество.

Цель работы – создание нового знания о технических и экономических решениях, позволяющих оптимальным путем снизить эксплуатационные затраты.

Методология проведения работы основана на действующей нормативной документации в сфере теплоснабжения, на действующей нормативной документации в сфере энергосбережения и повышения энергетической эффективности и направлена на обеспечение безопасного, надежного и качественного теплоснабжения, на более эффективное использование топливно-энергетических ресурсов.

Результатом работы является перспективный (на период до 2040 года) научно-обоснованный по целям и задачам, ресурсам и срокам комплекс научно-исследовательских, проектных, производственных, социально-экономических и других мероприятий с целью строительства и (или) модернизации систем коммунальной инфраструктуры и объектов, обеспечивающих развитие этих систем в соответствии с потребностями жилищного и промышленного строительства, повышения качества производимых для потребителей товаров (оказываемых услуг), улучшения экологической ситуации на территории города.

СОДЕРЖАНИЕ

Список исполнителей 2
Реферат 3
Содержание 4
Термины и определения 5
Перечень сокращений и обозначений 8
Введение 9
Глава 6 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах» 11
1 Расчетная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии 11
2 Максимальный и среднечасовой расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой системы теплоснабжения в зоне действия каждого источника тепловой энергии, рассчитываемый с учетом прогнозных сроков перевода потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельным участкам такой системы, на закрытую систему горячего водоснабжения 13
3 Сведения о наличии баков-аккумуляторов 14
4 Нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии 18
5 Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения 19
Заключение 40
Список использованных источников 41

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящем отчете о НИР применяют следующие термины с соответствующими определениями:

Авария — 1 – разрушение сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ
[6]
— 2 – повреждение трубопровода тепловой сети, если в период отопительного сезона это привело к перерыву теплоснабжения объектов жилсоцкультбыта на срок 36 ч и более
[24]

Базовый период — год, предшествующий году разработки и утверждения первичной схемы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения
[9]

Базовый период актуализации — год, предшествующий году, в котором подлежит утверждению актуализированная схема теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения
[9]

Блочно-модульная котельная — котельная полной заводской готовности, состоящая из котельной установки блочного исполнения, размещаемая в зданиях модульного типа
[41]

Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения — теплоснабжающая организация, которой в отношении системы (систем) теплоснабжения присвоен статус единой теплоснабжающей организации в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения [12], утвержденными Правительством Российской Федерации
[1]

Зона действия источника тепловой энергии — территория поселения, городского округа, города федерального значения или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения
[9]

Зона действия системы теплоснабжения — территория поселения, городского округа, города федерального значения или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения
[9]

Индивидуальный тепловой пункт — Тепловой пункт, предназначенный для присоединения систем теплопотребления одного здания или его части
[15]

Инцидент — 1 – отказ или повреждение технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, отклонение от установленного режима технологического процесса
[6]
— 2 – отказ или повреждение оборудования и (или) трубопроводов тепловых сетей, отклонения от гидравлического и (или) теплового режимов, нарушение требований федеральных законов и иных правовых актов Российской Федерации, а также нормативных технических документов, устанавливающих правила ведения работ на опасном производственном объекте
[24]

Качественное регулирование отпуска теплоты — изменение в зависимости от температуры наружного воздуха, температуры теплоносителя на источнике теплоты
[42]

Количественное регулирование отпуска теплоты — изменение в зависимости от температуры наружного воздуха, расхода теплоносителя в тепловых сетях на выходных задвижках источника теплоты
[42]

Котельная — источник тепловой энергии, состоящий из здания или нескольких зданий и сооружений с котельными установками и вспомогательным техническим оборудованием, инженерными коммуникациями, предназначенными для генерации тепловой энергии путем сжигания органического топлива
[41]

Материальная характеристика тепловой сети — сумма произведений значений наружных диаметров трубопроводов отдельных участков тепловой сети и длины этих участков
[9]

Мощность источника тепловой энергии нетто — величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии
[9]

Надежность теплоснабжения — характеристика состояния системы теплоснабжения, при котором обеспечиваются качество и безопасность теплоснабжения
[1]

Плата за подключение (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения — плата, которую вносят лица, осуществляющие строительство здания, строения, сооружения, подключаемых (технологически присоединяемых) к системе теплоснабжения, а также плата, которую вносят лица, осуществляющие реконструкцию здания, строения, сооружения в случае, если данная реконструкция влечет за собой увеличение тепловой нагрузки реконструируемых здания, строения, сооружения
[1]

Показатели надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения — показатели, применяемые для определения степени исполнения обязательств концессионера по созданию и (или) реконструкции объекта концессионного соглашения, обязательств организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, по реализации инвестиционной программы, а также для целей регулирования тарифов
[1]

Потребитель тепловой энергии — лицо, приобретающее тепловую энергию (мощность), теплоноситель для использования на принадлежащих ему на праве собственности или ином законном основании теплопотребляющих установках либо для оказания коммунальных услуг в части горячего водоснабжения и отопления
[1]

Радиус эффективного теплоснабжения — максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения
[1]

Располагаемая мощность источника тепловой энергии — величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемых по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.)
[9]

Регулируемый вид деятельности в сфере теплоснабжения — вид деятельности в сфере теплоснабжения, при осуществлении которого расчеты за товары, услуги в сфере теплоснабжения осуществляются по ценам (тарифам), подлежащим в соответствии с настоящим Федеральным законом государственному регулированию
[1]

Система децентрализованного теплоснабжения — система, в которой источник теплоты и теплоприемники потребителей либо совмещены в одном агрегате, либо размещены столь близко, что
передача теплоты от источника до теплоприемников может осуществляться практически без промежуточного звена – тепловой сети
[39]

Система теплоснабжения — совокупность источников тепловой энергии и теплопотребляющих установок, технологически соединенных тепловыми сетями
[1]

Система централизованного теплоснабжения — система, состоящая из одного или нескольких источников теплоты, тепловых сетей (независимо от диаметра, числа и протяженности наружных теплопроводов) и потребителей теплоты
[42]

Схема теплоснабжения — документ, содержащий предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования систем теплоснабжения поселения, городского округа, их развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности и утверждаемый правовым актом, не имеющим нормативного характера, федерального органа исполнительной власти, уполномоченного Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или органа местного самоуправления
[1]

Тепловая нагрузка — количество тепловой энергии, которое может быть принято потребителем тепловой энергии за единицу времени
[1]

Тепловая сеть — совокупность устройств (включая центральные тепловые пункты, насосные станции), предназначенных для передачи тепловой энергии, теплоносителя от источников тепловой энергии до теплопотребляющих установок
[1]

Теплосетевая организация — организация, оказывающая услуги по передаче тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей) и соответствующая утвержденным Правительством Российской Федерации критериям [12] отнесения собственников или иных законных владельцев тепловых сетей к теплосетевым организациям
[1]

Теплоснабжающая организация — организация, осуществляющая продажу потребителям и (или) теплоснабжающим организациям произведенных или приобретенных тепловой энергии (мощности), теплоносителя и владеющая на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в системе теплоснабжения, посредством которой осуществляется теплоснабжение потребителей тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей)
[1]

Установленная мощность источника тепловой энергии — сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по актам ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям и для обеспечения собственных и хозяйственных нужд теплоснабжающей организации в отношении данного источника тепловой энергии
[9]

Ценовые зоны теплоснабжения — поселения, городские округа, которые определяются в соответствии со статьей 23.3 [1] и в которых цены на тепловую энергию (мощность), поставляемую единой теплоснабжающей организацией в системе теплоснабжения потребителям, ограничены предельным уровнем цены на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям единой теплоснабжающей организацией, за исключением случаев, установленных [1]
[1]

Центральный тепловой пункт — тепловой пункт, предназначенный для присоединения систем теплопотребления двух и более зданий
[15]

Электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения — документ в электронной форме, в котором представлена информация о характеристиках систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения
[9]

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ

В настоящем отчете о НИР применяют следующие сокращения и обозначения:

АСУ ТП	— автоматизированная система управления технологическими процессами
БМК	— блочно-модульная котельная
ЕТО	— единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения
ИЖС	— индивидуальное жилищное строительство
ИТП	— индивидуальный тепловой пункт
ИТЭ	— источник тепловой энергии
МКД	— многоквартирный дом
НИР	— научно-исследовательская работа
ОДФ	— общественно-деловой фонд
ПКГО	— Петропавловск-Камчатский городской округ
РТМ	— располагаемая мощность источника тепловой энергии
РЭТ	— радиус эффективного теплоснабжения
Схема ТС	— схема теплоснабжения
СЦТ	— система централизованного теплоснабжения
УТМ	— установленная мощность источника тепловой энергии
ЦТП	— центральный тепловой пункт
ЭМ	— электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

ВВЕДЕНИЕ

Настоящая НИР разработана в соответствии с [1], [9] на основании муниципального контракта от 17.03.2025 № 0138300000425000037_302701 «Выполнение научно-исследовательской работы в рамках актуализации схемы теплоснабжения (с электронным моделированием аварийной ситуации) Петропавловск-Камчатского городского округа» (Муниципальный контракт), заключенного между Управлением коммунального хозяйства и жилищного фонда администрации Петропавловск-Камчатского городского округа (Заказчик) и обществом с ограниченной ответственностью «ЯНЭНЕРГО» (Исполнитель).

Настоящая НИР является актуализацией Схемы ТС ПКГО, утвержденной постановлением администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 20.09.2024 № 2338 «Об утверждении схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года», на 2026 год.

Состав и содержание отчетной технической документации, разработанной в рамках настоящей НИР, соответствуют требованиям [9], [20], а также пунктам 1.9, 2.2–2.34 технического задания, являющегося приложением 1 к Муниципальному контракту (Техническое задание).

Настоящая НИР разработана на срок действия [44] – до 2040 года. В соответствии с пунктом 1.5 Технического задания за базовый период принят 2024 год, расчеты по перспективе развития систем теплоснабжения сформированы на каждый год первого пятилетнего периода и на последующие пятилетние периоды.

В качестве новых знаний и исходных данных, на основании которых разработана настоящая НИР, использованы актуальные на 08.05.2025 редакции (версии) документов территориального планирования ПКГО и данные, переданные по запросам Исполнителя работ теплоснабжающими (теплосетевыми) организациями, действующими на территории ПКГО.

Результат настоящей НИР (охраняемые результаты интеллектуальной деятельности), выполненной в рамках Муниципального контракта, передается Заказчику Исполнителем в следующем составе:

№ п.п.	Наименование отчетной документации
1	2
1	**Отчет о проведении НИР (охраняемые результаты интеллектуальной деятельности)**, включая:
1.1	**Схема теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года (актуализация на 2026 год)**
1.2	**Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года (актуализация на 2026 год)**, включая:
1.2.1	Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»

№ п.п.	Наименование отчетной документации
1	2
1.2.2	Глава 2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»
1.2.3	Глава 3 «Электронная модель системы теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения»
1.2.4	Глава 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»
1.2.5	Глава 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения»
1.2.6	Глава 6 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»
1.2.7	Глава 7 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии»
1.2.8	Глава 8 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей»
1.2.9	Глава 9 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения»
1.2.10	Глава 10 «Перспективные топливные балансы»
1.2.11	Глава 11 «Оценка надежности теплоснабжения»
1.2.12	Глава 12 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию»
1.2.13	Глава 13 «Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения»
1.2.14	Глава 14 «Ценовые (тарифные) последствия»
1.2.15	Глава 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций»
1.2.16	Глава 16 «Реестр мероприятий схемы теплоснабжения»
1.2.17	Глава 17 «Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения»
1.2.18	Глава 18 «Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения»
2	**Комплект графической части НИР**
3	**Схема тепловых сетей Петропавловск-Камчатского городского округа**
4	**Электронная модель системы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа**

ГЛАВА 6 «СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ»

1 Расчетная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии

Установка для подпитки системы теплоснабжения на ИТЭ должна обеспечивать подачу в тепловую сеть в рабочем режиме воды соответствующего качества и аварийную подпитку водой из систем хозяйственно-питьевого или производственного водопроводов.

Расход подпиточной воды в рабочем режиме должен компенсировать технологические потери и затраты сетевой воды в тепловых сетях и затраты сетевой воды на горячее водоснабжение у конечных потребителей.

Среднегодовая утечка теплоносителя (м³/ч) из водяных тепловых сетей должна быть не более 0,25% среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели). Сезонная норма утечки теплоносителя устанавливается в пределах среднегодового значения.

Для компенсации этих расчетных технологических затрат сетевой воды, необходима дополнительная производительность водоподготовительной установки и соответствующего оборудования (свыше 0,25% от объема теплосети), которая зависит от интенсивности заполнения трубопроводов. Во избежание гидравлических ударов и лучшего удаления воздуха из трубопроводов максимальный часовой расход воды (GM) при заполнении трубопроводов тепловой сети с условным диаметром (Dy) не должен превышать значений, приведенных в таблице 3 [42]. При этом скорость заполнения тепловой сети должна быть увязана с производительностью источника подпитки и может быть ниже указанных расходов.

В результате для закрытых систем теплоснабжения максимальный часовой расход подпиточной воды (G3, м^3/ч) составляет:

$$G_3 = 0{,}0025 * V_{\text{ТС}} + G_M \quad (1)$$

Где

G_M – расход воды на заполнение наибольшего по диаметру секционированного участка тепловой сети;

$V_{\text{ТС}}$ – объем воды в системах теплоснабжения, м^3.

При отсутствии данных по фактическим объемам воды допускается принимать его равным 65 м³ на 1 МВт расчетной тепловой нагрузки при закрытой системе теплоснабжения, 70 м³ на 1 МВт – при открытой системе и 30 м³ на 1 МВт средней нагрузки – для отдельных сетей горячего водоснабжения.

Расчетная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии представлена в таблице 5.1 в составе части 5 настоящего документа.

2 Максимальный и среднечасовой расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой системы теплоснабжения в зоне действия каждого источника тепловой энергии, рассчитываемый с учетом прогнозных сроков перевода потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельным участкам такой системы, на закрытую систему горячего водоснабжения

Максимальный и среднечасовой расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой системы теплоснабжения в зоне действия каждого источника тепловой энергии, рассчитываемый с учетом прогнозных сроков перевода потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытую систему горячего водоснабжения представлены в таблице 5.1 в составе части 5 настоящего документа.

3 Сведения о наличии баков-аккумуляторов

Производительность установки химочищенной воды на КТЭЦ-1 составляет 106 т/ч. Исходной водой для подпитки теплосети является химочищенная вода, подаваемая насосами из бака химочищенной воды.

В состав ВПУ подпитки КТЭЦ-1 входят:

1) подпиточные насосы типа 6НДС (ПНСГ-1), 4НДВ (ПНСГ-2), Д320 (ПНСГ-3);

2) подогреватели сырой воды подпитки теплосети (ПСВ-1, 2);

3) водо-водяной подогреватель (ВВП) подпитки теплосети.

Подпитка теплосети КТЭЦ-1 осуществляется из деаэраторов подпитки теплосети подпиточными насосами (ПНСГ-1, 2, 3) через регулятор подпитки теплосети бойлерной № 1 на всас СН-1, 2, 3; через регулятор подпитки теплосети бойлерной № 2 на всас СН-4, 5, 6 или через регулятор подпитки бойлерной № 3 на всас СН-7, 8, 9.

В ВПУ подпитки тепловой сети КТЭЦ-1 входят два деаэратора ДСА-100. Деаэратор предназначен для деаэрации (освобождения) воды, поступающей на подпитку теплосети, от содержащихся в ней газов, способствующих возникновению коррозии (в основном кислорода), и для подогрева воды до температуры насыщения, соответствующей давлению в деаэраторе.

Характеристики деаэратора ВПУ подпитки КТЭЦ-1 представлены в таблице 3.1

Таблица 3.1 – Характеристики деаэратора ВПУ подпитки КТЭЦ-1

№ п.п.	Наименование оборудования/ показателя	Ед. изм.	Значение показателя
1	2	3	4
1	Колонка деаэратора–атмосферного типа	-	-
1.1	Рабочее давление деаэратора	кгс/см²	1,2
1.2	Рабочая температура (температура насыщения при Р=1,2 кгс/см²)	ºС	104
1.3	Производительность колонки	м³/ч	100

Производительность установки химочищенной воды КТЭЦ-2 равна 85 т/ч.

На ХВО из сырой воды удаляются только механические примеси.

Исходной водой для подпитки теплосети является химочищенная вода, подаваемая насосами из бака химочищенной воды. Три насоса химочищенной воды и бак размещены на территории химводоочистки (ХВО) химцеха. Насосы и бак обслуживает персонал химического цеха. Бак химочищенной воды пополняется за счет подачи на ХВО подогретой сырой воды от ручья «Дорожный». Подача сырой воды на химводоочистку для подпитки теплосети осуществляется насосами р. «Дорожный», которые обслуживает персонал химического цеха. Из ДПТС деаэрированная подогретая до 104,25 °С химочищенная вода подается насосами подпитки теплосети НПТС-1, 2, 3 в охладитель подпитки теплосети ОПТС, через автоматический регулятор подпитки ПТСН-3р в обратный трубопровод теплосети собственных нужд станции. В охладителе подпитки теплосети ОПТС

температура деаэрированной химочищенной воды снижается до 70 °С за счет нагрева сырой воды, подаваемой на ХВО химического цеха, до 22–28 °С. Пройдя ОПТС, химочищенная вода с температурой 70°С через автоматический регулятор подпитки ПТ-6р и задвижки ПТ-9а, ПТ-9б подается за расходомерную шайбу в трубопровод обратной теплосети города. При данной схеме подпитки теплосети города задвижки ПТ-9, ПТ-13 на резервных трубопроводах подпитки должны быть полностью закрыты и опломбированы.

В системе подпитки теплосети предусмотрена аварийная подпитка теплосети города технической водой из озера Халактырского, которая подается аварийным насосом подпитки теплосети НПТС-4 типа Д-320-70а. Данный насос используется как статический при останове теплосети.

В ВПУ подпитки тепловой сети КТЭЦ-2 входит один деаэратор ДСА-200. Деаэратор подпитки предназначен для деаэрации (освобождения) воды, поступающей на подпитку теплосети, от содержащихся в ней газов, способствующих возникновению коррозии (в основном кислорода), и для подогрева воды до температуры насыщения, соответствующей давлению в деаэраторе.

Характеристики деаэратора ВПУ подпитки КТЭЦ-2 представлены в таблице 3.2.

Таблица 3.2 – Характеристики деаэратора ВПУ подпитки КТЭЦ-2

№ п.п.	Наименование оборудования/ показателя	Ед. изм.	Значение показателя
1	2	3	4
1	Колонка деаэратора–атмосферного типа	-	-
1.1	Рабочее давление деаэратора	кгс/см²	1,2
1.2	Рабочая температура (температура насыщения при Р=1,2 кгс/см²)	ºС	104
1.3	Производительность колонки	м³/ч	200

Информация о баках аккумуляторах, производительность оборудования, характеристика исходной и умягченной воды представлены в таблице 3.3.

Таблица 3.3 – Информация о баках аккумуляторах, производительность оборудования, характеристика исходной и умягченной воды

№ п.п.	Наименование показателя	Значение показателя	Характеристики
1	2	3	4
1	Перечень оборудования	Натрий-катионитовый фильтр I ступени с арматурой и трубопроводами обвязки	3 шт. Обозначение: NaФ-1 №№ 1, 2, 3
		Натрий-катионитовый фильтр II ступени с арматурой и трубопроводами обвязки	2 штуки Обозначение: NaФ-2 №№ 1, 2
		Бак подпитки теплосети	2 штуки Обозначение: БХВ №№ 1, 2
		Насос химочищенной воды для подпитки теплосети	3 штуки Обозначение: НХВ №№ 1, 2, 3
		Фильтр механический	Обозначение МФ
		Бак коагулированной воды	2 штуки Обозначение: БКВ №№ 1, 2
		Насос коагулированной воды	4 штуки Обозначение: НКВ №№ 1, 2, 3, 4

№ п.п.	Наименование показателя	Значение показателя	Характеристики
1	2	3	4
2	Производительность оборудования	Проектная производительность водоподготовительной установки для подпитки теплосети (осветление на механических фильтрах) – 85 т/час	БКВ – V= 160 м³ каждый БХВ – V= 400 м³ каждый НКВ – Q= 90 м³ каждый НХВ – Q= 90 м³ каждый МФ – 55 т/час каждый
		Исходная вода: Жесткость – 0,606 мг-экв/дм³	Качество воды ручья Дорожный соответствует нормам ПТЭ (основной показатель карбонатный индекс), исходная вода проходит очистку только
3	Общая и карбонатная жесткость исходной и умягчённой воды	Карбонатный индекс ≤ 1,2 (норма ПТЭ) Факт сырая вода – 0,1 (мг-э/дм³)² прямая/обратная т/с= 0,16 (мг-э/дм³)²	на механических фильтрах без умягчения.
4	Концентрация растворённого кислорода исходной и деаэрированной воды	О2 сырой воды – не нормируется, не определяется О2 деаэрированной факт 20 – мкг/ дм³ Норма ПТЭ: ≤ 50 мкг/ дм³	

Для подготовки питательной (котловой) воды на котельных городского округа используются метод частичного умягчения в Na-катионитовых фильтрах.

В таблице 3.4 представлены характеристики водоподготовительных установок питательной воды котельных ПКГО.

Таблица 3.4 – Характеристики водоподготовительных установок питательной воды котельных ПКГО

№ п.п.	Наименование котельной	Схема обработки воды (фильтры/количество/диаметр)	Тип котельной	Производительность, м³/ч
1	2	3	4	5
1	Котельная №1	Na-катионитовые фильтры I ступени (2/1500), II ступени (2/1500)	паровая	14,6
2	Котельная №2 «КГТУ»	Na-катионитовые фильтры I ступени (1/800), II ступени (1/800)	паровая	7
3	Котельная №3 «Моховая»	Na-катионитовые фильтры I ступени (2/1500), II ступени (1/1500)	паровая	25
4	Котельная №18 «Завойко»	Na-катионитовые фильтры I ступени (2/1500), II ступени (2/1500)	паровая	25
5	Котельная №43 «Чубарова»	Na-катионитовые фильтры I ступени(1/1000), II ступени (1/1000, 1/1500)	паровая	50
6	Котельная №50 «101 квартал»	Na-катионитовые фильтры I ступени (2/800)	паровая	14
7	Котельная №12 «Сероглазка»	Na-катионитовые фильтры I ступени (2/1500, 1/1000)	паровая	59
8	Котельная №44 «Ватутина»	Na-катионитовые фильтры I ступени (2/1500), II ступени (2/1500)	паровая	25
9	Котельная №52 «108 квартал»	Na-катионитовые фильтры I ступени (2/800), II ступени (2/800)	паровая	7

На прочих котельных ПКГО ВПУ отсутствуют.

На ряде котельных, помимо водоподготовки котловой воды, осуществляется водоподготовка подпиточной (сетевой) воды. Водоподготовка сетевой воды, как правило, осуществляется путем деаэрации (очистки от газовых примесей) в деаэраторах, также играющих роль бака-аккумулятора.

Сведения о наличии баков-аккумуляторов представлены в таблице 3.5.

Таблица 3.5 – Сведения о наличии баков-аккумуляторов на котельных ПКГО

№ п.п.	Наименование объекта	Количество баков запаса воды аккумуляторов	Баки ХВС	Баки ГВС	Баки-аккумуляторы
1	2	3	4	5	6
-	1 энергорайон	-	-	-	
1	Котельная №43 «Чубарова»	1	500м³	-	-
2	Котельная №62 «103 квартал»	2	2х75м³	-	-
3	Котельная №52 «108 квартал»	2	2х100 м³	-	-
-	2 энергорайон	-	-	-	-
4	Котельная №12 «Сероглазка»	1	200 м³		
5	ЦТП «Геологи»	1			25 м³
6	ЦТП 17 «Колхоз им. Ленина»	1	100 м³		
7	Котельная №34 «Электрокотельная»	2	-	-	2х40 м³
8	Котельная №16 «Долиновка»	1	50 м³	-	-
9	Котельная №42 «Заозерная»	2	2х50 м³	-	-
10	Котельная №56 «с-х Петропавловский»	2	2х100 м³	-	-
11	Котельная №17 «Чапаевка»	1	-	30 м³	-
12	Котельная №18 «Завойко».	1	-	100 м³	-
13	ЦТП - 3 п. Завойко	1	-	30 м³	
-	3 энергорайон	-	-	-	-
15	Котельная №1	1	2000 м³	-	-
16	Котельная №5 «Школа №37»	1	-	-	5 м³
17	Котельная №6 «Авача»	2	-	-	1х20 м³ 1х253
-	Сетевой район	-	-	-	-
18	ЦТП-11 «109 квартал» (Сетевой район)	1	100 м³	-	-

4 Нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии

[6] в качестве аварии тепловой сети рассматривает повреждение магистрального трубопровода, которое приводит к перерыву теплоснабжения на срок не менее 36 ч. Таким образом, к аварии приводит существенное повреждение магистрального трубопровода, при котором утечка теплоносителя является фактически не компенсируемой. При такой аварийной утечке требуется неотложное отключение поврежденного участка.

Нормируя аварийную подпитку, подразумевается инцидентная подпитка (в терминологии названных выше документов), которая полностью или в значительной степени компенсирует инцидентную утечку воды при повреждении элементов тепловой сети.

Согласно требованию [42], для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и не деаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2% среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели), если другое не предусмотрено проектными (эксплуатационными) решениями. При наличии нескольких отдельных тепловых сетей, отходящих от коллектора источника тепла, аварийную подпитку допускается определять только для одной наибольшей по объему тепловой сети. Для открытых систем теплоснабжения аварийная подпитка должна обеспечиваться только из систем хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Удельная емкость систем теплопотребления определена по [14].

Нормативный часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии представлен в таблице 5.1 в составе части 5 настоящего документа. Данные по фактическому часовому расходу подпиточной воды на источниках тепловой энергии представлены в составе документа «Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения».

5 Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения

Для компенсации расчетных технологических потерь сетевой воды необходима дополнительная производительность водоподготовительной установки и соответствующего оборудования (свыше 0,25% объема теплосети), которая зависит от интенсивности заполнения трубопроводов. Во избежание гидравлических ударов и лучшего удаления воздуха из трубопроводов максимальный часовой расход воды при заполнении трубопроводов тепловой сети с условным диаметром не должен превышать значений, приведенных в [42]. При этом скорость заполнения тепловой сети должна быть увязана с производительностью источника подпитки и может быть ниже указанных расходов.

Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития систем теплоснабжения ПКГО представлен в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития систем теплоснабжения ПКГО

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	**КТЭЦ-1**	**-**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1	Производительность ВПУ	т/ч	106,0	106,0	106,0	106,0	106,0	106,0	106,0	106,0	106,0	106,0	106,0	106,0	106,0	106,0	106,0	106,0	106,0
1.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	$м^3$/год	649 738,0	649 738,0	649 738,0	649 738,0	649 738,0	649 738,0	649 738,0	653 957,4	653 957,4	653 957,4	653 957,4	653 957,4	653 957,4	653 957,4	653 957,4	653 957,4	653 957,4
1.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	$м^3$/год	28 270,0	28 270,0	28 270,0	28 270,0	28 270,0	28 270,0	28 270,0	28 270,0	28 270,0	28 270,0	28 270,0	28 270,0	28 270,0	28 270,0	28 270,0	28 270,0	28 270,0
1.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	$м^3$/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	$м^3$/год	158 829,0	158 829,0	158 829,0	158 829,0	158 829,0	158 829,0	158 829,0	163 021,1	163 021,1	163 021,1	163 021,1	163 021,1	163 021,1	163 021,1	163 021,1	163 021,1	163 021,1
1.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	$м^3$/год	330 831,0	330 831,0	330 831,0	330 831,0	330 831,0	330 831,0	330 831,0	330 831,0	330 831,0	330 831,0	330 831,0	330 831,0	330 831,0	330 831,0	330 831,0	330 831,0	330 831,0
1.2.5	потери воды в тепловых сетях	$м^3$/год	131 808,0	131 808,0	131 808,0	131 808,0	131 808,0	131 808,0	131 808,0	131 835,3	131 835,3	131 835,3	131 835,3	131 835,3	131 835,3	131 835,3	131 835,3	131 835,3	131 835,3
1.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7
1.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5
1.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
1.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	94,1	94,1	94,1	94,1	94,1	94,1	94,1	94,1	94,1	94,1	94,1	94,1	94,1	94,1	94,1	94,1	94,1
1.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	90,3	90,3	90,3	90,3	90,3	90,3	90,3	90,3	90,3	90,3	90,3	90,3	90,3	90,3	90,3	90,3	90,3
1.6.1	Доля резерва	%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%
2	**КТЭЦ-2**	**-**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.1	Производительность ВПУ	т/ч	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0
2.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	$м^3$/год	1 881 021,0	1 881 021,0	1 881 021,0	1 881 021,0	1 881 021,0	1 892 487,0	1 892 487,0	2 313 331,8	2 313 331,8	2 313 331,8	2 313 331,8	2 313 331,8	2 313 331,8	2 313 331,8	2 313 331,8	2 313 331,8	2 313 331,8
2.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	$м^3$/год	60 314,0	60 314,0	60 314,0	60 314,0	60 314,0	60 314,0	60 314,0	60 314,0	60 314,0	60 314,0	60 314,0	60 314,0	60 314,0	60 314,0	60 314,0	60 314,0	60 314,0
2.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	$м^3$/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	$м^3$/год	1 382 880,0	1 382 880,0	1 382 880,0	1 382 880,0	1 382 880,0	1 394 188,0	1 394 188,0	1 788 891,2	1 788 891,2	1 788 891,2	1 788 891,2	1 788 891,2	1 788 891,2	1 788 891,2	1 788 891,2	1 788 891,2	1 788 891,2
2.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	$м^3$/год	230 634,0	230 634,0	230 634,0	230 634,0	230 634,0	230 634,0	230 634,0	230 634,0	230 634,0	230 634,0	230 634,0	230 634,0	230 634,0	230 634,0	230 634,0	230 634,0	230 634,0
2.2.5	потери воды в тепловых сетях	$м^3$/год	207 193,0	207 193,0	207 193,0	207 193,0	207 193,0	207 351,0	207 351,0	233 492,6	233 492,6	233 492,6	233 492,6	233 492,6	233 492,6	233 492,6	233 492,6	233 492,6	233 492,6
2.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	24,7	24,7	24,7	24,7	24,7	24,7	24,7	27,8	27,8	27,8	27,8	27,8	27,8	27,8	27,8	27,8	27,8
2.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6
2.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	374,8	374,8	374,8	374,8	374,8	375,4	375,4	378,3	378,3	378,3	378,3	378,3	378,3	378,3	378,3	378,3	378,3
2.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3	57,2	57,2	57,2	57,2	57,2	57,2	57,2	57,2	57,2	57,2
2.6.1	Доля резерва	%	71%	71%	71%	71%	71%	71%	71%	67%	67%	67%	67%	67%	67%	67%	67%	67%	67%
3	**Котельная №1**	**-**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.1	Производительность ВПУ	т/ч	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
3.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	м^3/год	15 277,0	16 994,2	16 994,2	16 994,2	16 994,2	29 741,2	29 741,2	29 741,2	29 741,2	29 741,2	29 741,2	29 741,2	29 741,2	29 741,2	29 741,2	29 741,2	29 741,2
3.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	м^3/год	4 729,2	13 072,7	13 072,7	13 072,7	13 072,7	21 552,7	21 552,7	21 552,7	21 552,7	21 552,7	21 552,7	21 552,7	21 552,7	21 552,7	21 552,7	21 552,7	21 552,7
3.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	м^3/год	391,0	1 111,0	1 111,0	1 111,0	1 111,0	1 907,0	1 907,0	1 907,0	1 907,0	1 907,0	1 907,0	1 907,0	1 907,0	1 907,0	1 907,0	1 907,0	1 907,0
3.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	м^3/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	м^3/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3.2.5	потери воды в тепловых сетях	м^3/год	10 156,8	2 810,5	2 810,5	2 810,5	2 810,5	6 281,5	6 281,5	6 281,5	6 281,5	6 281,5	6 281,5	6 281,5	6 281,5	6 281,5	6 281,5	6 281,5	6 281,5
3.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	1,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
3.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	1,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
3.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7
3.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	13,4	14,3	14,3	14,3	14,3	13,9	13,9	13,9	13,9	13,9	13,9	13,9	13,9	13,9	13,9	13,9	13,9
3.6.1	Доля резерва	%	92%	98%	98%	98%	98%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
4	**Котельная №2 «КГТУ»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.1	Производительность ВПУ	т/ч	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	м^3/год	6 300,0	6 336,0	6 336,0	6 336,0	6 336,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	м^3/год	2 619,2	1 463,9	1 463,9	1 463,9	1 463,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	м^3/год	58,0	340,0	340,0	340,0	340,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	м^3/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	м^3/год	1 244,2	926,6	926,6	926,6	926,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.2.5	потери воды в тепловых сетях	м^3/год	2 378,6	3 605,5	3 605,5	3 605,5	3 605,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	6,7	6,6	6,6	6,6	6,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.6.1	Доля резерва	%	96%	94%	94%	94%	94%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	**Котельная №3 «Моховая»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.1	Производительность ВПУ	т/ч	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	м^3/год	11 050,0	12 747,0	12 747,0	12 747,0	12 747,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	м^3/год	5 475,9	8 480,0	8 480,0	8 480,0	8 480,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	м^3/год	582,0	796,0	796,0	796,0	796,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
5.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	м^3/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	м^3/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.2.5	потери воды в тепловых сетях	м^3/год	4 992,1	3 471,0	3 471,0	3 471,0	3 471,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,6	0,4	0,4	0,4	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,6	0,4	0,4	0,4	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	24,4	24,6	24,6	24,6	24,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.6.1	Доля резерва	%	98%	98%	98%	98%	98%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	**Котельная №4 «Топоркова»**	**-**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6.1	Производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	м^3/год	13 380,0	14 161,5	14 161,5	14 161,5	14 161,5	14 161,5	14 161,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	м^3/год	0,0	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	м^3/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	м^3/год	13 228,9	14 002,9	14 002,9	14 002,9	14 002,9	14 002,9	14 002,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	м^3/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6.2.5	потери воды в тепловых сетях	м^3/год	151,1	151,8	151,8	151,8	151,8	151,8	151,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6.6.1	Доля резерва	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	**Котельная №5 «Школа 37»**	**-**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7.1	Производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	м^3/год	103,0	289,0	289,0	289,0	289,0	289,0	289,0	289,0	289,0	289,0	289,0	289,0	289,0	289,0	289,0	289,0	289,0
7.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	м^3/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	м^3/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	м^3/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	м^3/год	90,7	276,6	276,6	276,6	276,6	276,6	276,6	276,6	276,6	276,6	276,6	276,6	276,6	276,6	276,6	276,6	276,6
7.2.5	потери воды в тепловых сетях	м^3/год	12,3	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
7.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
7.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7.6.1	Доля резерва	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	**Котельная №6 «Авача»**	**-**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8.1	Производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	м^3/год	15 236,0	17 662,0	17 662,0	17 662,0	17 662,0	17 662,0	17 662,0	17 662,0	17 662,0	17 662,0	17 662,0	17 662,0	17 662,0	17 662,0	17 662,0	17 662,0	17 662,0
8.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	м^3/год	336,0	2 188,0	2 188,0	2 188,0	2 188,0	2 188,0	2 188,0	2 188,0	2 188,0	2 188,0	2 188,0	2 188,0	2 188,0	2 188,0	2 188,0	2 188,0	2 188,0
8.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	м^3/год	330,0	383,0	383,0	383,0	383,0	383,0	383,0	383,0	383,0	383,0	383,0	383,0	383,0	383,0	383,0	383,0	383,0
8.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	м^3/год	13 976,1	14 544,1	14 544,1	14 544,1	14 544,1	14 544,1	14 544,1	14 544,1	14 544,1	14 544,1	14 544,1	14 544,1	14 544,1	14 544,1	14 544,1	14 544,1	14 544,1
8.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	м^3/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8.2.5	потери воды в тепловых сетях	м^3/год	593,9	546,9	546,9	546,9	546,9	546,9	546,9	546,9	546,9	546,9	546,9	546,9	546,9	546,9	546,9	546,9	546,9
8.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
8.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
8.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8.6.1	Доля резерва	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	**Котельная №12 «Сероглазка»**	**-**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9.1	Производительность ВПУ	т/ч	59,0	59,0	59,0	59,0	59,0	59,0	59,0	59,0	59,0	59,0	59,0	59,0	59,0	59,0	59,0	59,0	59,0
9.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	м^3/год	97 821,0	106 895,0	106 895,0	106 895,0	106 895,0	106 895,0	106 895,0	106 895,0	106 895,0	106 895,0	106 895,0	106 895,0	106 895,0	106 895,0	106 895,0	106 895,0	106 895,0
9.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	м^3/год	25 797,0	49 404,4	49 404,4	49 404,4	49 404,4	49 404,4	49 404,4	49 404,4	49 404,4	49 404,4	49 404,4	49 404,4	49 404,4	49 404,4	49 404,4	49 404,4	49 404,4
9.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	м^3/год	377,0	521,0	521,0	521,0	521,0	521,0	521,0	521,0	521,0	521,0	521,0	521,0	521,0	521,0	521,0	521,0	521,0
9.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	м^3/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
9.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	м^3/год	69 919,3	55 232,4	55 232,4	55 232,4	55 232,4	55 232,4	55 232,4	55 232,4	55 232,4	55 232,4	55 232,4	55 232,4	55 232,4	55 232,4	55 232,4	55 232,4	55 232,4
9.2.5	потери воды в тепловых сетях	м^3/год	1 727,7	1 737,2	1 737,2	1 737,2	1 737,2	1 737,2	1 737,2	1 737,2	1 737,2	1 737,2	1 737,2	1 737,2	1 737,2	1 737,2	1 737,2	1 737,2	1 737,2
9.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
9.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
9.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
9.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	20,0	15,8	15,8	15,8	15,8	15,8	15,8	15,8	15,8	15,8	15,8	15,8	15,8	15,8	15,8	15,8	15,8

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
9.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
9.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	58,8	58,8	58,8	58,8	58,8	58,8	58,8	58,8	58,8	58,8	58,8	58,8	58,8	58,8	58,8	58,8	58,8
9.6.1	Доля резерва	%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
10	**Котельная №13 «Электрокотельная»**	**-**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10.1	Производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	м^3/год	326,0	384,0	384,0	384,0	384,0	384,0	384,0	384,0	384,0	384,0	384,0	384,0	384,0	384,0	384,0	384,0	384,0
10.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	м^3/год	0,0	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
10.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	м^3/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
10.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	м^3/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
10.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	м^3/год	322,2	377,1	377,1	377,1	377,1	377,1	377,1	377,1	377,1	377,1	377,1	377,1	377,1	377,1	377,1	377,1	377,1
10.2.5	потери воды в тепловых сетях	м^3/год	3,8	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
10.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
10.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
10.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
10.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
10.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
10.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10.6.1	Доля резерва	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	**Котельная №14 «Халактырка»**	**-**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11.1	Производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	м^3/год	186,0	428,6	428,6	428,6	428,6	428,6	428,6	428,6	428,6	428,6	428,6	428,6	428,6	428,6	428,6	428,6	428,6
11.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	м^3/год	18,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5
11.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	м^3/год	60,0	77,6	77,6	77,6	77,6	77,6	77,6	77,6	77,6	77,6	77,6	77,6	77,6	77,6	77,6	77,6	77,6
11.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	м^3/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
11.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	м^3/год	58,3	197,5	197,5	197,5	197,5	197,5	197,5	197,5	197,5	197,5	197,5	197,5	197,5	197,5	197,5	197,5	197,5
11.2.5	потери воды в тепловых сетях	м^3/год	49,2	145,0	145,0	145,0	145,0	145,0	145,0	145,0	145,0	145,0	145,0	145,0	145,0	145,0	145,0	145,0	145,0
11.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
11.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
11.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
11.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
11.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
11.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11.6.1	Доля резерва	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	**Котельная №16 «Долиновка»**	**-**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
12.1	Производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	м^3/год	15 054,0	17 903,0	17 903,0	17 903,0	17 903,0	17 903,0	17 903,0	17 903,0	17 903,0	17 903,0	17 903,0	17 903,0	17 903,0	17 903,0	17 903,0	17 903,0	17 903,0
12.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	м^3/год	585,0	2 187,4	2 187,4	2 187,4	2 187,4	2 187,4	2 187,4	2 187,4	2 187,4	2 187,4	2 187,4	2 187,4	2 187,4	2 187,4	2 187,4	2 187,4	2 187,4
12.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	м^3/год	435,0	406,0	406,0	406,0	406,0	406,0	406,0	406,0	406,0	406,0	406,0	406,0	406,0	406,0	406,0	406,0	406,0
12.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	м^3/год	11 498,9	12 578,9	12 578,9	12 578,9	12 578,9	12 578,9	12 578,9	12 578,9	12 578,9	12 578,9	12 578,9	12 578,9	12 578,9	12 578,9	12 578,9	12 578,9	12 578,9
12.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	м^3/год	2 053,1	2 246,0	2 246,0	2 246,0	2 246,0	2 246,0	2 246,0	2 246,0	2 246,0	2 246,0	2 246,0	2 246,0	2 246,0	2 246,0	2 246,0	2 246,0	2 246,0
12.2.5	потери воды в тепловых сетях	м^3/год	482,0	484,7	484,7	484,7	484,7	484,7	484,7	484,7	484,7	484,7	484,7	484,7	484,7	484,7	484,7	484,7	484,7
12.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
12.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
12.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
12.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
12.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
12.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12.6.1	Доля резерва	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	**Котельная №17 «Чапаевка»**	**-**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13.1	Производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	м^3/год	8 046,0	10 480,0	10 480,0	10 480,0	10 480,0	10 480,0	10 480,0	10 480,0	10 480,0	10 480,0	10 480,0	10 480,0	10 480,0	10 480,0	10 480,0	10 480,0	10 480,0
13.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	м^3/год	218,0	1 116,6	1 116,6	1 116,6	1 116,6	1 116,6	1 116,6	1 116,6	1 116,6	1 116,6	1 116,6	1 116,6	1 116,6	1 116,6	1 116,6	1 116,6	1 116,6
13.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	м^3/год	105,0	263,0	263,0	263,0	263,0	263,0	263,0	263,0	263,0	263,0	263,0	263,0	263,0	263,0	263,0	263,0	263,0
13.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	м^3/год	6 430,9	7 624,1	7 624,1	7 624,1	7 624,1	7 624,1	7 624,1	7 624,1	7 624,1	7 624,1	7 624,1	7 624,1	7 624,1	7 624,1	7 624,1	7 624,1	7 624,1
13.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	м^3/год	972,0	1 152,4	1 152,4	1 152,4	1 152,4	1 152,4	1 152,4	1 152,4	1 152,4	1 152,4	1 152,4	1 152,4	1 152,4	1 152,4	1 152,4	1 152,4	1 152,4
13.2.5	потери воды в тепловых сетях	м^3/год	320,1	323,9	323,9	323,9	323,9	323,9	323,9	323,9	323,9	323,9	323,9	323,9	323,9	323,9	323,9	323,9	323,9
13.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
13.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
13.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
13.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
13.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
13.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13.6.1	Доля резерва	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	**Котельная №18 «Завойко»**	**-**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14.1	Производительность ВПУ	т/ч	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0
14.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	м^3/год	9 549,0	9 695,8	9 695,8	9 695,8	9 695,8	9 695,8	9 695,8	9 695,8	9 695,8	9 695,8	9 695,8	9 695,8	9 695,8	9 695,8	9 695,8	9 695,8	9 695,8
14.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	м^3/год	5 728,2	6 010,5	6 010,5	6 010,5	6 010,5	6 010,5	6 010,5	6 010,5	6 010,5	6 010,5	6 010,5	6 010,5	6 010,5	6 010,5	6 010,5	6 010,5	6 010,5
14.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	м^3/год	548,0	468,0	468,0	468,0	468,0	468,0	468,0	468,0	468,0	468,0	468,0	468,0	468,0	468,0	468,0	468,0	468,0

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
14.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	м^3/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
14.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	м^3/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
14.2.5	потери воды в тепловых сетях	м^3/год	3 272,8	3 217,3	3 217,3	3 217,3	3 217,3	3 217,3	3 217,3	3 217,3	3 217,3	3 217,3	3 217,3	3 217,3	3 217,3	3 217,3	3 217,3	3 217,3	3 217,3
14.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
14.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
14.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
14.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
14.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
14.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	24,6	24,6	24,6	24,6	24,6	24,6	24,6	24,6	24,6	24,6	24,6	24,6	24,6	24,6	24,6	24,6	24,6
14.6.1	Доля резерва	%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%
15	**Котельная №25 «Нагорный»**	**-**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15.1	Производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	м^3/год	5 834,0	5 779,0	5 779,0	5 779,0	5 779,0	5 779,0	5 779,0	5 779,0	5 779,0	5 779,0	5 779,0	5 779,0	5 779,0	5 779,0	5 779,0	5 779,0	5 779,0
15.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	м^3/год	161,0	842,3	842,3	842,3	842,3	842,3	842,3	842,3	842,3	842,3	842,3	842,3	842,3	842,3	842,3	842,3	842,3
15.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	м^3/год	234,6	304,0	304,0	304,0	304,0	304,0	304,0	304,0	304,0	304,0	304,0	304,0	304,0	304,0	304,0	304,0	304,0
15.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	м^3/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
15.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	м^3/год	5 055,1	4 295,8	4 295,8	4 295,8	4 295,8	4 295,8	4 295,8	4 295,8	4 295,8	4 295,8	4 295,8	4 295,8	4 295,8	4 295,8	4 295,8	4 295,8	4 295,8
15.2.5	потери воды в тепловых сетях	м^3/год	383,3	336,9	336,9	336,9	336,9	336,9	336,9	336,9	336,9	336,9	336,9	336,9	336,9	336,9	336,9	336,9	336,9
15.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
15.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
15.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
15.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	1,4	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
15.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
15.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15.6.1	Доля резерва	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	**Котельная №26 «Тундровый»**	**-**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16.1	Производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	м^3/год	694,0	1 175,0	1 175,0	1 175,0	1 175,0	1 175,0	1 175,0	1 175,0	1 175,0	1 175,0	1 175,0	1 175,0	1 175,0	1 175,0	1 175,0	1 175,0	1 175,0
16.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	м^3/год	29,8	27,6	27,6	27,6	27,6	27,6	27,6	27,6	27,6	27,6	27,6	27,6	27,6	27,6	27,6	27,6	27,6
16.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	м^3/год	113,9	207,0	207,0	207,0	207,0	207,0	207,0	207,0	207,0	207,0	207,0	207,0	207,0	207,0	207,0	207,0	207,0
16.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	м^3/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
16.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	м^3/год	288,9	572,1	572,1	572,1	572,1	572,1	572,1	572,1	572,1	572,1	572,1	572,1	572,1	572,1	572,1	572,1	572,1
16.2.5	потери воды в тепловых сетях	м^3/год	261,4	368,3	368,3	368,3	368,3	368,3	368,3	368,3	368,3	368,3	368,3	368,3	368,3	368,3	368,3	368,3	368,3

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
16.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
16.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
16.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
16.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
16.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
16.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16.6.1	Доля резерва	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	**Котельная №34 «Электрокотельная»**	**-**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.1	Производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	м^3/год	3 793,0	4 363,0	4 363,0	4 363,0	4 363,0	4 363,0	4 363,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	м^3/год	0,0	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	м^3/год	60,0	137,0	137,0	137,0	137,0	137,0	137,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	м^3/год	3 371,6	3 937,6	3 937,6	3 937,6	3 937,6	3 937,6	3 937,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	м^3/год	217,9	254,5	254,5	254,5	254,5	254,5	254,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.2.5	потери воды в тепловых сетях	м^3/год	143,5	27,3	27,3	27,3	27,3	27,3	27,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.6.1	Доля резерва	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	**Котельная №37 «Психдиспансер»**	**-**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18.1	Производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	м^3/год	7 061,0	7 248,0	7 248,0	7 248,0	7 248,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	м^3/год	2 199,4	2 194,3	2 194,3	2 194,3	2 194,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	м^3/год	141,0	143,0	143,0	143,0	143,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	м^3/год	4 615,8	4 805,2	4 805,2	4 805,2	4 805,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	м^3/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18.2.5	потери воды в тепловых сетях	м^3/год	104,8	105,5	105,5	105,5	105,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
18.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18.6.1	Доля резерва	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	**Котельная №40 «КМП»**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
19.1	Производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	м^3/год	36 276,0	29 138,0	29 138,0	29 138,0	29 138,0	29 138,0	29 138,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	м^3/год	1 294,4	2 021,1	2 021,1	2 021,1	2 021,1	2 021,1	2 021,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	м^3/год	78,7	173,0	173,0	173,0	173,0	173,0	173,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	м^3/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	м^3/год	32 702,1	26 268,3	26 268,3	26 268,3	26 268,3	26 268,3	26 268,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19.2.5	потери воды в тепловых сетях	м^3/год	2 200,8	675,6	675,6	675,6	675,6	675,6	675,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,3	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,3	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	9,3	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19.6.1	Доля резерва	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	**Котельная №42 «Заозерная»**	**-**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20.1	Производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	м^3/год	12 012,0	14 315,0	14 315,0	14 315,0	14 315,0	14 315,0	14 315,0	14 315,0	14 315,0	14 315,0	14 315,0	14 315,0	14 315,0	14 315,0	14 315,0	14 315,0	14 315,0
20.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	м^3/год	1 254,0	2 404,3	2 404,3	2 404,3	2 404,3	2 404,3	2 404,3	2 404,3	2 404,3	2 404,3	2 404,3	2 404,3	2 404,3	2 404,3	2 404,3	2 404,3	2 404,3
20.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	м^3/год	99,0	267,0	267,0	267,0	267,0	267,0	267,0	267,0	267,0	267,0	267,0	267,0	267,0	267,0	267,0	267,0	267,0
20.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	м^3/год	7 521,8	8 264,7	8 264,7	8 264,7	8 264,7	8 264,7	8 264,7	8 264,7	8 264,7	8 264,7	8 264,7	8 264,7	8 264,7	8 264,7	8 264,7	8 264,7	8 264,7
20.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	м^3/год	1 811,6	1 990,6	1 990,6	1 990,6	1 990,6	1 990,6	1 990,6	1 990,6	1 990,6	1 990,6	1 990,6	1 990,6	1 990,6	1 990,6	1 990,6	1 990,6	1 990,6
20.2.5	потери воды в тепловых сетях	м^3/год	1 325,7	1 388,4	1 388,4	1 388,4	1 388,4	1 388,4	1 388,4	1 388,4	1 388,4	1 388,4	1 388,4	1 388,4	1 388,4	1 388,4	1 388,4	1 388,4	1 388,4
20.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
20.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
20.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
20.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
20.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20.6.1	Доля резерва	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	**Котельная №43 «Чубарова»**	**-**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21.1	Производительность ВПУ	т/ч	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0
21.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	м^3/год	141 198,0	153 456,0	153 456,0	153 456,0	153 456,0	153 456,0	153 456,0	153 456,0	153 456,0	153 456,0	153 456,0	153 456,0	153 456,0	153 456,0	153 456,0	153 456,0	153 456,0
21.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	м^3/год	8 127,4	21 104,5	21 104,5	21 104,5	21 104,5	21 104,5	21 104,5	21 104,5	21 104,5	21 104,5	21 104,5	21 104,5	21 104,5	21 104,5	21 104,5	21 104,5	21 104,5
21.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	м^3/год	175,0	671,0	671,0	671,0	671,0	671,0	671,0	671,0	671,0	671,0	671,0	671,0	671,0	671,0	671,0	671,0	671,0
21.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	м^3/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
21.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	м^3/год	123 336,1	122 536,7	122 536,7	122 536,7	122 536,7	122 536,7	122 536,7	122 536,7	122 536,7	122 536,7	122 536,7	122 536,7	122 536,7	122 536,7	122 536,7	122 536,7	122 536,7
21.2.5	потери воды в тепловых сетях	м^3/год	9 559,5	9 143,8	9 143,8	9 143,8	9 143,8	9 143,8	9 143,8	9 143,8	9 143,8	9 143,8	9 143,8	9 143,8	9 143,8	9 143,8	9 143,8	9 143,8	9 143,8
21.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
21.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
21.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
21.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	35,2	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0
21.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
21.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	48,9	48,9	48,9	48,9	48,9	48,9	48,9	48,9	48,9	48,9	48,9	48,9	48,9	48,9	48,9	48,9	48,9
21.6.1	Доля резерва	%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%
22	**Котельная №44 «Ватутина»**	**-**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.1	Производительность ВПУ	т/ч	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	м^3/год	110 921,0	123 226,0	123 226,0	123 226,0	123 226,0	123 226,0	123 226,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	м^3/год	7 851,5	15 762,5	15 762,5	15 762,5	15 762,5	15 762,5	15 762,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	м^3/год	299,0	620,0	620,0	620,0	620,0	620,0	620,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	м^3/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	м^3/год	90 625,0	97 173,6	97 173,6	97 173,6	97 173,6	97 173,6	97 173,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.2.5	потери воды в тепловых сетях	м^3/год	12 145,5	9 669,9	9 669,9	9 669,9	9 669,9	9 669,9	9 669,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	1,4	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	1,4	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	25,9	27,8	27,8	27,8	27,8	27,8	27,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	23,6	23,8	23,8	23,8	23,8	23,8	23,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.6.1	Доля резерва	%	94%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	**Котельная №45 «Владивостокская»**	**-**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23.1	Производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	м^3/год	11 524,0	14 052,0	14 052,0	14 052,0	14 052,0	14 052,0	14 052,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	м^3/год	811,7	1 096,2	1 096,2	1 096,2	1 096,2	1 096,2	1 096,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	м^3/год	259,0	242,0	242,0	242,0	242,0	242,0	242,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
23.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	м^3/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	м^3/год	9 032,3	11 318,2	11 318,2	11 318,2	11 318,2	11 318,2	11 318,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23.2.5	потери воды в тепловых сетях	м^3/год	1 421,1	1 395,7	1 395,7	1 395,7	1 395,7	1 395,7	1 395,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	2,6	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23.6.1	Доля резерва	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	**Котельная №46 «Школа № 18»**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
24.1	Производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	м^3/год	8 210,0	14 457,0	14 457,0	14 457,0	14 457,0	14 457,0	14 457,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	м^3/год	619,7	1 033,3	1 033,3	1 033,3	1 033,3	1 033,3	1 033,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	м^3/год	112,0	207,0	207,0	207,0	207,0	207,0	207,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	м^3/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	м^3/год	6 540,5	12 523,4	12 523,4	12 523,4	12 523,4	12 523,4	12 523,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24.2.5	потери воды в тепловых сетях	м^3/год	937,8	693,3	693,3	693,3	693,3	693,3	693,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	1,9	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24.6.1	Доля резерва	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	**Котельная №50 «101 квартал»**	**-**	-	**-**	-	-	-	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	-	-	**-**	**-**	**-**
25.1	Производительность ВПУ	т/ч	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	м^3/год	105 195,0	116 029,0	116 029,0	116 029,0	116 029,0	116 029,0	116 029,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	м^3/год	8 190,1	13 924,7	13 924,7	13 924,7	13 924,7	13 924,7	13 924,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	м^3/год	127,0	632,0	632,0	632,0	632,0	632,0	632,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	м^3/год	60 505,0	64 282,8	64 282,8	64 282,8	64 282,8	64 282,8	64 282,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	м^3/год	29 079,0	30 894,6	30 894,6	30 894,6	30 894,6	30 894,6	30 894,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25.2.5	потери воды в тепловых сетях	м^3/год	7 293,9	6 295,0	6 295,0	6 295,0	6 295,0	6 295,0	6 295,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
25.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,9	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,9	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	8,3	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	13,1	13,3	13,3	13,3	13,3	13,3	13,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25.6.1	Доля резерва	%	94%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	**Котельная №52 «108 квартал»**	**-**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26.1	Производительность ВПУ	т/ч	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0
26.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	$м^3$/год	110 675,0	114 746,0	114 746,0	114 746,0	114 746,0	114 746,0	114 746,0	114 746,0	114 746,0	114 746,0	114 746,0	114 746,0	114 746,0	114 746,0	114 746,0	114 746,0	114 746,0
26.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	$м^3$/год	3 644,0	10 525,0	10 525,0	10 525,0	10 525,0	10 525,0	10 525,0	10 525,0	10 525,0	10 525,0	10 525,0	10 525,0	10 525,0	10 525,0	10 525,0	10 525,0	10 525,0
26.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	$м^3$/год	342,0	508,0	508,0	508,0	508,0	508,0	508,0	508,0	508,0	508,0	508,0	508,0	508,0	508,0	508,0	508,0	508,0
26.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	$м^3$/год	100 621,1	98 555,7	98 555,7	98 555,7	98 555,7	98 555,7	98 555,7	98 555,7	98 555,7	98 555,7	98 555,7	98 555,7	98 555,7	98 555,7	98 555,7	98 555,7	98 555,7
26.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	$м^3$/год	475,5	485,3	485,3	485,3	485,3	485,3	485,3	485,3	485,3	485,3	485,3	485,3	485,3	485,3	485,3	485,3	485,3
26.2.5	потери воды в тепловых сетях	$м^3$/год	5 592,3	4 672,0	4 672,0	4 672,0	4 672,0	4 672,0	4 672,0	4 672,0	4 672,0	4 672,0	4 672,0	4 672,0	4 672,0	4 672,0	4 672,0	4 672,0	4 672,0
26.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,7	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
26.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,7	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
26.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
26.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
26.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
26.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	6,3	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4
26.6.1	Доля резерва	%	90%	92%	92%	92%	92%	92%	92%	92%	92%	92%	92%	92%	92%	92%	92%	92%	92%
27	**Котельная №56 «с/х Петропавловский»**	**-**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27.1	Производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	$м^3$/год	14 456,0	18 350,0	18 350,0	18 350,0	18 350,0	18 350,0	18 350,0	18 350,0	18 350,0	18 350,0	18 350,0	18 350,0	18 350,0	18 350,0	18 350,0	18 350,0	18 350,0
27.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	$м^3$/год	504,8	2 497,0	2 497,0	2 497,0	2 497,0	2 497,0	2 497,0	2 497,0	2 497,0	2 497,0	2 497,0	2 497,0	2 497,0	2 497,0	2 497,0	2 497,0	2 497,0
27.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	$м^3$/год	84,0	324,0	324,0	324,0	324,0	324,0	324,0	324,0	324,0	324,0	324,0	324,0	324,0	324,0	324,0	324,0	324,0
27.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	$м^3$/год	11 401,0	13 193,0	13 193,0	13 193,0	13 193,0	13 193,0	13 193,0	13 193,0	13 193,0	13 193,0	13 193,0	13 193,0	13 193,0	13 193,0	13 193,0	13 193,0	13 193,0
27.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	$м^3$/год	227,5	176,5	176,5	176,5	176,5	176,5	176,5	176,5	176,5	176,5	176,5	176,5	176,5	176,5	176,5	176,5	176,5
27.2.5	потери воды в тепловых сетях	$м^3$/год	2 238,7	2 159,5	2 159,5	2 159,5	2 159,5	2 159,5	2 159,5	2 159,5	2 159,5	2 159,5	2 159,5	2 159,5	2 159,5	2 159,5	2 159,5	2 159,5	2 159,5
27.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
27.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
27.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
27.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
27.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
27.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27.6.1	Доля резерва	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	**Котельная №62 «103 квартал»**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
28.1	Производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	м^3/год	143 111,0	149 400,0	149 400,0	149 400,0	149 400,0	149 400,0	149 400,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	м^3/год	1 397,9	3 531,1	3 531,1	3 531,1	3 531,1	3 531,1	3 531,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	м^3/год	92,0	369,0	369,0	369,0	369,0	369,0	369,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	м^3/год	125 463,4	132 336,7	132 336,7	132 336,7	132 336,7	132 336,7	132 336,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	м^3/год	5 596,3	5 902,8	5 902,8	5 902,8	5 902,8	5 902,8	5 902,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28.2.5	потери воды в тепловых сетях	м^3/год	10 561,4	7 260,4	7 260,4	7 260,4	7 260,4	7 260,4	7 260,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	1,3	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	1,3	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	1,6	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28.6.1	Доля резерва	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	**Котельная АДТ-0,55, ул. Днепровская**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
29.1	Производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	м^3/год	1 125,0	1 125,0	1 125,0	1 125,0	1 125,0	1 125,0	1 125,0	1 125,0	1 125,0	1 125,0	1 125,0	1 125,0	1 125,0	1 125,0	1 125,0	1 125,0	1 125,0
29.2.1	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	м^3/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
29.2.2	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	м^3/год	2 378,0	2 378,0	2 378,0	2 378,0	2 378,0	2 378,0	2 378,0	2 378,0	2 378,0	2 378,0	2 378,0	2 378,0	2 378,0	2 378,0	2 378,0	2 378,0	2 378,0
29.2.3	потери воды в тепловых сетях	м^3/год	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0
29.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
29.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
29.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
29.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
29.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
29.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29.6.1	Доля резерва	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	**Котельная ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123**	**-**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30.1	Производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	м^3/год	141,0	141,0	141,0	141,0	141,0	141,0	141,0	141,0	141,0	141,0	141,0	141,0	141,0	141,0	141,0	141,0	141,0

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
30.2.1	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	м^3/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
30.2.2	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	м^3/год	265,0	265,0	265,0	265,0	265,0	265,0	265,0	265,0	265,0	265,0	265,0	265,0	265,0	265,0	265,0	265,0	265,0
30.2.3	потери воды в тепловых сетях	м^3/год	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
30.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
30.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
30.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
30.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
30.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
30.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30.6.1	Доля резерва	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	**Котельная ТКУэ-120 №2, ул. Строительная, 133**	**-**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31.1	Производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	м^3/год	560,0	560,0	560,0	560,0	560,0	560,0	560,0	560,0	560,0	560,0	560,0	560,0	560,0	560,0	560,0	560,0	560,0
31.2.1	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	м^3/год	1 456,0	1 456,0	1 456,0	1 456,0	1 456,0	1 456,0	1 456,0	1 456,0	1 456,0	1 456,0	1 456,0	1 456,0	1 456,0	1 456,0	1 456,0	1 456,0	1 456,0
31.2.2	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	м^3/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
31.2.3	потери воды в тепловых сетях	м^3/год	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
31.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
31.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
31.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
31.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
31.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
31.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31.6.1	Доля резерва	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	**Котельная «пр. Карла Маркса»**	**-**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32.1	Производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	м^3/год	16 215,0	16 215,0	16 215,0	16 215,0	16 215,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	м^3/год	4 749,0	4 749,0	4 749,0	4 749,0	4 749,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	м^3/год						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	м^3/год	11 308,0	11 308,0	11 308,0	11 308,0	11 308,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	м^3/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32.2.5	потери воды в тепловых сетях	м^3/год	158,0	158,0	158,0	158,0	158,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
32.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32.6.1	Доля резерва	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	**Котельная ТКУ-1000 по ул. Топоркова, 9/9**	**-**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33.1	Производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	м^3/год	956,0	956,0	956,0	956,0	956,0	956,0	956,0	956,0	956,0	956,0	956,0	956,0	956,0	956,0	956,0	956,0	956,0
33.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	м^3/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	м^3/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	м^3/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	м^3/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33.2.5	потери воды в тепловых сетях	м^3/год	956,0	956,0	956,0	956,0	956,0	956,0	956,0	956,0	956,0	956,0	956,0	956,0	956,0	956,0	956,0	956,0	956,0
33.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
33.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
33.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
33.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33.6.1	Доля резерва	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34	**Котельная АМКУ-600Д «Фарта» по ул. Ломоносова, 60**	**-**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34.1	Производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	м^3/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	м^3/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	м^3/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	м^3/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	м^3/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34.2.5	потери воды в тепловых сетях	м^3/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
34.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34.6.1	Доля резерва	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	**Котельная №8-56**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
35.1	Производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	м^3/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	м^3/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	м^3/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	м^3/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	м^3/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35.2.5	потери воды в тепловых сетях	м^3/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
35.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
35.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
35.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
35.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35.6.1	Доля резерва	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	**Котельная №27-18**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
36.1	Производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	м^3/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	м^3/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	м^3/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	м^3/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	м^3/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36.2.5	потери воды в тепловых сетях	м^3/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
36.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
36.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
36.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
36.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36.6.1	Доля резерва	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	**Котельная №33-25**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
37.1	Производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	м^3/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	м^3/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	м^3/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	м^3/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	м^3/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37.2.5	потери воды в тепловых сетях	м^3/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
37.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
37.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
37.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
37.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37.6.1	Доля резерва	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	**Котельная №48-106**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
38.1	Производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	м^3/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	м^3/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	м^3/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	м^3/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	м^3/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38.2.5	потери воды в тепловых сетях	м^3/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
38.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
38.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
38.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
38.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38.6.1	Доля резерва	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	**Котельная ул. К. Маркса, военный городок №6**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
39.1	Производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	м^3/год	11 018,0	11 018,0	11 018,0	11 018,0	11 018,0	11 018,0	11 018,0	11 018,0	11 018,0	11 018,0	11 018,0	11 018,0	11 018,0	11 018,0	11 018,0	11 018,0	11 018,0
39.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	м^3/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
39.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	$м^3$/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	$м^3$/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	$м^3$/год	10 492,7	10 492,7	10 492,7	10 492,7	10 492,7	10 492,7	10 492,7	10 492,7	10 492,7	10 492,7	10 492,7	10 492,7	10 492,7	10 492,7	10 492,7	10 492,7	10 492,7
39.2.5	потери воды в тепловых сетях	$м^3$/год	525,3	525,3	525,3	525,3	525,3	525,3	525,3	525,3	525,3	525,3	525,3	525,3	525,3	525,3	525,3	525,3	525,3
39.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
39.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
39.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
39.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
39.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
39.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39.6.1	Доля резерва	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	**Новая котельная «мкр. Северный»**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
40.1	Производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	$м^3$/год	-	-	-	870 803,7	870 803,7	875 714,4	875 714,4	875 714,4	875 714,4	875 714,4	875 714,4	875 714,4	875 714,4	875 714,4	875 714,4	875 714,4	875 714,4
40.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	$м^3$/год	-	-	-	2 194,3	2 194,3	2 194,3	2 194,3	2 194,3	2 194,3	2 194,3	2 194,3	2 194,3	2 194,3	2 194,3	2 194,3	2 194,3	2 194,3
40.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	$м^3$/год	-	-	-	143,0	143,0	143,0	143,0	143,0	143,0	143,0	143,0	143,0	143,0	143,0	143,0	143,0	143,0
40.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	$м^3$/год	-	-	-	799 629,3	799 629,3	804 434,5	804 434,5	804 434,5	804 434,5	804 434,5	804 434,5	804 434,5	804 434,5	804 434,5	804 434,5	804 434,5	804 434,5
40.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	$м^3$/год	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
40.2.5	потери воды в тепловых сетях	$м^3$/год	-	-	-	68 837,1	68 837,1	68 942,6	68 942,6	68 942,6	68 942,6	68 942,6	68 942,6	68 942,6	68 942,6	68 942,6	68 942,6	68 942,6	68 942,6
40.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	-	-	-	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2
40.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2
40.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
40.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
40.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40.6.1	Доля резерва	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41	**Новая котельная в Восточном планировочном районе города**	**-**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41.1	Производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	$м^3$/год	-	-	-	-	-	-	101 721,0	101 721,0	101 721,0	101 721,0	101 721,0	101 721,0	101 721,0	101 721,0	101 721,0	101 721,0	101 721,0
41.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	$м^3$/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	$м^3$/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	$м^3$/год	-	-	-	-	-	-	96 600,1	96 600,1	96 600,1	96 600,1	96 600,1	96 600,1	96 600,1	96 600,1	96 600,1	96 600,1	96 600,1

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
41.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	м^3/год	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
41.2.5	потери воды в тепловых сетях	м^3/год	-	-	-	-	-	-	5 120,8	5 120,8	5 120,8	5 120,8	5 120,8	5 120,8	5 120,8	5 120,8	5 120,8	5 120,8	5 120,8
41.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	-	-	-	-	-	-	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
41.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
41.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
41.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
41.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41.6.1	Доля резерва	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42	**Новая котельная в районе п. Дальний**	**-**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42.1	Производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	м^3/год	-	-	-	141 847,9	101 630,3	101 630,3	101 630,3	101 630,3	101 630,3	101 630,3	101 630,3	101 630,3	101 630,3	101 630,3	101 630,3	101 630,3	101 630,3
42.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	м^3/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	м^3/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	м^3/год	-	-	-	136 817,8	96 600,1	96 600,1	96 600,1	96 600,1	96 600,1	96 600,1	96 600,1	96 600,1	96 600,1	96 600,1	96 600,1	96 600,1	96 600,1
42.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	м^3/год	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
42.2.5	потери воды в тепловых сетях	м^3/год	-	-	-	5 030,2	5 030,2	5 030,2	5 030,2	5 030,2	5 030,2	5 030,2	5 030,2	5 030,2	5 030,2	5 030,2	5 030,2	5 030,2	5 030,2
42.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	-	-	-	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
42.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
42.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
42.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
42.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42.6.1	Доля резерва	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43	**Новая котельная «Электрокотельная №2 «КГТУ»**	**-**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43.1	Производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	м^3/год	-	-	-	-	-	1 428,4	1 428,4	1 428,4	1 428,4	1 428,4	1 428,4	1 428,4	1 428,4	1 428,4	1 428,4	1 428,4	1 428,4
43.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	м^3/год	-	-	-	-	-	732,0	732,0	732,0	732,0	732,0	732,0	732,0	732,0	732,0	732,0	732,0	732,0
43.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	м^3/год	-	-	-	-	-	170,0	170,0	170,0	170,0	170,0	170,0	170,0	170,0	170,0	170,0	170,0	170,0
43.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	м^3/год	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
43.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	м^3/год	-	-	-	-	-	463,3	463,3	463,3	463,3	463,3	463,3	463,3	463,3	463,3	463,3	463,3	463,3
43.2.5	потери воды в тепловых сетях	м^3/год	-	-	-	-	-	63,2	63,2	63,2	63,2	63,2	63,2	63,2	63,2	63,2	63,2	63,2	63,2
43.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
43.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
43.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
43.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	-	-	-	-	-	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
43.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	-	-	-	-	-	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
43.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43.6.1	Доля резерва	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44	**Новая котельная «Электрокотельная «Гериатрическая больница»**	**-**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44.1	Производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44.2	Всего потребность в воде, в т.ч.:	м^3/год	-	-	-	-	-	1 428,4	1 428,4	1 428,4	1 428,4	1 428,4	1 428,4	1 428,4	1 428,4	1 428,4	1 428,4	1 428,4	1 428,4
44.2.1	собственные нужды источников теплоснабжения	м^3/год	-	-	-	-	-	732,0	732,0	732,0	732,0	732,0	732,0	732,0	732,0	732,0	732,0	732,0	732,0
44.2.2	санитарно-бытовые и хозяйственные нужды	м^3/год	-	-	-	-	-	170,0	170,0	170,0	170,0	170,0	170,0	170,0	170,0	170,0	170,0	170,0	170,0
44.2.3	на нужды ГВС по закрытой системе теплоснабжения	м^3/год	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
44.2.4	на нужды ГВС по открытой системе теплоснабжения	м^3/год	-	-	-	-	-	463,3	463,3	463,3	463,3	463,3	463,3	463,3	463,3	463,3	463,3	463,3	463,3
44.2.5	потери воды в тепловых сетях	м^3/год	-	-	-	-	-	63,2	63,2	63,2	63,2	63,2	63,2	63,2	63,2	63,2	63,2	63,2	63,2
44.3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
44.3.1	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
44.3.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
44.4	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	-	-	-	-	-	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
44.5	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	-	-	-	-	-	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
44.6	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44.6.1	Доля резерва	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Настоящая НИР является результатом работ, выполненных в рамках муниципального контракта от 17.03.2025 № 0138300000425000037_302701 «Выполнение научно-исследовательской работы в рамках актуализации схемы теплоснабжения (с электронным моделированием аварийной ситуации) Петропавловск-Камчатского городского округа».

В ходе работ на основании действующей нормативной документации в сфере теплоснабжения были проанализированы:

1) Существующее положение в сфере теплоснабжения ПКГО;

2) Утвержденные документы территориального планирования и развития ПКГО;

3) Существующие инвестиционные программы теплоснабжающих (теплосетевых) организаций, планы, программы по развитию систем теплоснабжения ПКГО.

По результатам произведенного анализа рассмотрено несколько вариантов перспективного развития систем теплоснабжения ПКГО. С целью обеспечения наиболее безопасного, надежного и качественного теплоснабжения потребителей тепловой энергии, а также наиболее эффективного использования топливно-энергетических ресурсов в ходе работы осуществлено технико-экономическое сравнение рассматриваемых вариантов. Выбор основных вариантов основан на анализе ценовых (тарифных) последствий для потребителей тепловой энергии.

В соответствии с выбранной стратегией развития систем теплоснабжения ПКГО, а также с учетом перспективного потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения, разработаны перспективные топливно-энергетические балансы ИТЭ, сформированы индикаторы развития систем теплоснабжения ПКГО.

В составе ЭМ, разработанной в географической информационной системе ZuluGIS с применением программно-расчетного комплекса ZuluThermo, выполнены тепловые и гидравлические расчеты существующих (по состоянию на конец 2024 года) и перспективных (на конец 2040 года) режимов работы тепловых сетей ПКГО.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

Федеральные конституционные законы и федеральные законы:

1 Федеральный закон от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении».

2 Федеральный закон от 07.12.2011 № 417-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении».

3 Федеральный закон от 23.08.1996 № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике».

4 Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации».

5 Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

6 Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

Указы и распоряжения Президента Российской Федерации:

7 Перечень поручений Президента Российской Федерации по итогам совещания по вопросам прохождения осенне-зимнего отопительного периода от 29.12.2021 № Пр-325.

Постановления Правительства Российской Федерации:

8 Постановление Правительства Российской Федерации от 26.01.2023 № 110 «О стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями и органами регулирования тарифов в сфере теплоснабжения».

9 Постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

10 Постановление Правительства Российской Федерации от 06.05.2011 № 354 «О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов».

11 Постановление Правительства Российской Федерации от 16.05.2014 № 452 «Об утверждении Правил определения плановых и расчета фактических значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, а также определения достижения организацией, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, указанных плановых значений и о внесении изменения в постановление Правительства Российской Федерации от 15.05.2010 № 340».

12 Постановление Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

13 Постановление Правительства Российской Федерации от 30.11.2021 № 2115 «Об утверждении Правил подключения (технологического присоединения) к системам теплоснабжения, включая правила недискриминационного доступа к услугам по подключению (технологическому присоединению) к системам теплоснабжения, Правил недискриминационного доступа к услугам по передаче тепловой энергии, теплоносителя, а также об изменении и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации и отдельных положений некоторых актов Правительства Российской Федерации».

Нормативные правовые акты федеральных органов исполнительной власти, иных государственных органов Российской Федерации, их должностных лиц и пр.:

14 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 17.03.2014 № 99/пр «Об утверждении Методики осуществления коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя».

15 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 24.03.2003 № 115 «Об утверждении Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок».

16 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 05.03.2025 № 133/пр «Об утверждении укрупненных нормативов цены строительства «Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-16-2025. Сборник № 16. Малые архитектурные формы».

17 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 05.03.2025 № 130/пр «Об утверждении укрупненных нормативов цены строительства «Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-13-2025. Сборник № 13. Наружные тепловые сети».

18 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 05.03.2025 № 134/пр «Об утверждении укрупненных нормативов цены строительства «Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-17-2025. Сборник № 17. Озеленение».

19 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 05.03.2025 № 136/пр «Об утверждении укрупненных нормативов цены строительства «Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-19-2025. Сборник № 19. Здания и сооружения городской инфраструктуры».

20 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 05.03.2019 № 212 «Об утверждении Методических указаний по разработке схем теплоснабжения».

21 Приказ Государственного комитета Российской Федерации по строительству и жилищно-коммунальному комплексу от 01.10.2001 № 225 «Об утверждении Методики определения нормативных значений показателей функционирования водяных тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения».

22 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 24.06.2003 № 254 «Об утверждении Инструкции по продлению срока безопасной эксплуатации паровых котлов с рабочим давлением до 4 МПа включительно и водогрейных котлов с температурой выше 115 °С» (СО 153-34.17.469-2003).

23 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 30.06.2003 № 278 «Об утверждении актов Минэнерго России по вопросам энергетической эффективности тепловых сетей» (Методические указания по составлению энергетической характеристики для систем транспорта тепловой энергии по показателю «тепловые потери» № СО 153-34.20.523(3)-2003).

24 Приказ Государственного комитета Российской Федерации по строительству и жилищно-коммунальному комплексу от 13.12.2000 № 285 «Об утверждении Типовой инструкции по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения» (МДК 4-02.2001).

25 Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 26.07.2013 № 310 «Об утверждении Методических указаний по анализу показателей, используемых для оценки надежности систем теплоснабжения».

26 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 29.05.2019 № 314/пр «Об утверждении Методики разработки и применения укрупненных нормативов цены строительства, а также порядка их утверждения».

27 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 30.12.2008 № 323 «Об утверждении порядка определения нормативов удельного расхода топлива при производстве электрической и тепловой энергии».

28 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 30.12.2008 № 325 «Об утверждении порядка определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя».

29 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 10.08.2012 № 377 «О порядке определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя, нормативов удельного расхода топлива при производстве тепловой энергии, нормативов запасов топлива на источниках тепловой энергии (за исключением источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), в том числе в целях государственного регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения».

30 Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15.12.2020 № 535 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила осуществления эксплуатационного контроля металла и продления срока службы основных элементов котлов и трубопроводов тепловых электростанций».

31 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 27.11.2020 № 1062 «Об утверждении Порядка создания и использования тепловыми электростанциями запасов топлива, в том числе в отопительный сезон».

32 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 17.11.2017 № 1550/пр «Об утверждении Требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений».

33 Межгосударственный стандарт ГОСТ 7.32-2017 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления», введенный в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24.10.2017 № 1494-ст.

34 Национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 15.101-2021 «Система разработки и постановки продукции на производство. Порядок выполнения научно-исследовательских работ», утвержденный и введенный в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24.08.2021 № 784-ст.

35 Свод правил СП 30.13330.2020 «СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий», утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30.12.2020 № 920/пр.

36 Свод правил по проектированию и строительству СП 41-105-2002 «Проектирование и строительство тепловых сетей бесканальной прокладки из стальных труб с индустриальной тепловой изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке», одобренный постановлением Государственного комитета Российской Федерации по строительству и жилищно-коммунальному комплексу от 26.12.2002 № 168.

37 Свод правил СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений». Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*, утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30.12.2016 № 1034/пр.

38 Свод правил СП 50.13330.2012 «СНиП 23-02-2003. Тепловая защита зданий». Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003, утвержденный приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 30.06.2012 № 265.

39 Свод правил СП 60.13330.2020 «СНиП 41-01-2003 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30.12.2020 № 921/пр.

40 Свод правил СП 61.13330.2012 «СНиП 41-03-2003. Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов». Актуализированная редакция СНиП 41-03-2003, утвержденный приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 27.12.2011 № 608.

41 Свод правил СП 89.13330.2016 «Котельные установки». Актуализированная редакция СНиП II-35-76, утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 16.12.2016 № 944/пр.

42 Свод правил СП 124.13330.2012 «СНиП 41-02-2003. Тепловые сети». Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003, утвержденный приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 30.06.2012 № 280.

43 Свод правил СП 131.13330.2020 «СНиП 23-01-99* Строительная климатология», утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 24.12.2020 № 859/пр.

44 Генеральный план Петропавловск-Камчатского городского округа, утвержденный решением Городской Думы Петропавловск-Камчатского городского округа от 23.12.2009 № 697-р.

45 Постановление администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 07.12.2023 № 2937 «Об утверждении схемы водоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа и схемы водоотведения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 год».



ОТЧЕТ
О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ
«Разработка схемы теплоснабжения (с электронным моделированием аварийной ситуации) Петропавловск-Камчатского городского округа на 2026 год»

Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года (актуализация на 2026 год)

Глава 7 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии»

Санкт-Петербург 2025

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Руководитель НИР	А.С. Уточкин
Исполнители:	
Инженер 1-й категории	Н.А. Майборода
Инженер 1-й категории	А.А. Чернояров
Инженер 1-й категории	М.С. Шабетник
Нормоконтроль	Н.С. Алексеева

РЕФЕРАТ

Отчет 49 с., 1 кн., 0 рис., 4 табл., 45 источн., 0 прил.

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, СИСТЕМА ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ИСТОЧНИК ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, МОЩНОСТЬ ИСТОЧНИКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ТЕПЛОВАЯ СЕТЬ, ТЕПЛОВАЯ НАГРУЗКА, НАДЕЖНОСТЬ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ТОПЛИВНЫЙ БАЛАНС, МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Объектом исследования в работе являются системы теплоснабжения Петропавловск–Камчатского городского округа, включая все существующие и проектируемые: источники теплоснабжения; магистральные и распределительные тепловые сети; насосные станции, центральные и индивидуальные тепловые пункты, тепловые сети, поставленные на учет как бесхозяйное недвижимое имущество.

Цель работы – создание нового знания о технических и экономических решениях, позволяющих оптимальным путем снизить эксплуатационные затраты.

Методология проведения работы основана на действующей нормативной документации в сфере теплоснабжения, на действующей нормативной документации в сфере энергосбережения и повышения энергетической эффективности и направлена на обеспечение безопасного, надежного и качественного теплоснабжения, на более эффективное использование топливно-энергетических ресурсов.

Результатом работы является перспективный (на период до 2040 года) научно-обоснованный по целям и задачам, ресурсам и срокам комплекс научно-исследовательских, проектных, производственных, социально-экономических и других мероприятий с целью строительства и (или) модернизации систем коммунальной инфраструктуры и объектов, обеспечивающих развитие этих систем в соответствии с потребностями жилищного и промышленного строительства, повышения качества производимых для потребителей товаров (оказываемых услуг), улучшения экологической ситуации на территории города.

СОДЕРЖАНИЕ

Список исполнителей 2

Реферат 3

Содержание 4

Термины и определения 6

Перечень сокращений и обозначений 9

Введение 10

Глава 7 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии» 12

1 Описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления 12

1.1 Условия организации поквартирного и индивидуального теплоснабжения 14

1.2 Подключение к системе централизованного горячего водоснабжения 16

2 Описание текущей ситуации, связанной с ранее принятыми в соответствии с законодательством Российской Федерации об электроэнергетике решениями об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей 17

3 Анализ надежности и качества теплоснабжения для случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения (при отнесении такого генерирующего объекта к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, в соответствующем году долгосрочного конкурентного отбора мощности на оптовом рынке электрической энергии (мощности) на соответствующий период), в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения 18

4 Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок 19

5 Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок 20

6 Обоснование предложений по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, с выработкой электроэнергии на собственные нужды теплоснабжающей

организации в отношении источника тепловой энергии, на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок.....31

7 Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии 32

8 Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.....33

9 Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.....34

10 Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии 35

11 Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения малоэтажными жилыми зданиями.....36

12 Обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения 37

13 Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции и (или) модернизации существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.....38

14 Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения.....39

15 Результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения 40

Заключение.....44

Список использованных источников.....45

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящем отчете о НИР применяют следующие термины с соответствующими определениями:

Авария — 1 – разрушение сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ
[6]
— 2 – повреждение трубопровода тепловой сети, если в период отопительного сезона это привело к перерыву теплоснабжения объектов жилсоцкультбыта на срок 36 ч и более
[24]

Базовый период — год, предшествующий году разработки и утверждения первичной схемы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения
[9]

Базовый период актуализации — год, предшествующий году, в котором подлежит утверждению актуализированная схема теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения
[9]

Блочно-модульная котельная — котельная полной заводской готовности, состоящая из котельной установки блочного исполнения, размещаемая в зданиях модульного типа
[41]

Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения — теплоснабжающая организация, которой в отношении системы (систем) теплоснабжения присвоен статус единой теплоснабжающей организации в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения [12], утвержденными Правительством Российской Федерации
[1]

Зона действия источника тепловой энергии — территория поселения, городского округа, города федерального значения или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения
[9]

Зона действия системы теплоснабжения — территория поселения, городского округа, города федерального значения или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения
[9]

Индивидуальный тепловой пункт — Тепловой пункт, предназначенный для присоединения систем теплопотребления одного здания или его части
[15]

Инцидент — 1 – отказ или повреждение технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, отклонение от установленного режима технологического процесса
[6]
— 2 – отказ или повреждение оборудования и (или) трубопроводов тепловых сетей, отклонения от гидравлического и (или) теплового режимов, нарушение требований федеральных законов и иных правовых актов Российской Федерации, а также нормативных технических документов, устанавливающих правила ведения работ на опасном производственном объекте
[24]

Качественное регулирование отпуска теплоты — изменение в зависимости от температуры наружного воздуха, температуры теплоносителя на источнике теплоты
[42]

Количественное регулирование отпуска теплоты — изменение в зависимости от температуры наружного воздуха, расхода теплоносителя в тепловых сетях на выходных задвижках источника теплоты
[42]

Котельная — источник тепловой энергии, состоящий из здания или нескольких зданий и сооружений с котельными установками и вспомогательным техническим оборудованием, инженерными коммуникациями, предназначенными для генерации тепловой энергии путем сжигания органического топлива
[41]

Материальная характеристика тепловой сети — сумма произведений значений наружных диаметров трубопроводов отдельных участков тепловой сети и длины этих участков
[9]

Мощность источника тепловой энергии нетто — величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии
[9]

Надежность теплоснабжения — характеристика состояния системы теплоснабжения, при котором обеспечиваются качество и безопасность теплоснабжения
[1]

Плата за подключение (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения — плата, которую вносят лица, осуществляющие строительство здания, строения, сооружения, подключаемых (технологически присоединяемых) к системе теплоснабжения, а также плата, которую вносят лица, осуществляющие реконструкцию здания, строения, сооружения в случае, если данная реконструкция влечет за собой увеличение тепловой нагрузки реконструируемых здания, строения, сооружения
[1]

Показатели надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения — показатели, применяемые для определения степени исполнения обязательств концессионера по созданию и (или) реконструкции объекта концессионного соглашения, обязательств организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, по реализации инвестиционной программы, а также для целей регулирования тарифов
[1]

Потребитель тепловой энергии — лицо, приобретающее тепловую энергию (мощность), теплоноситель для использования на принадлежащих ему на праве собственности или ином законном основании теплопотребляющих установках либо для оказания коммунальных услуг в части горячего водоснабжения и отопления
[1]

Радиус эффективного теплоснабжения — максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения
[1]

Располагаемая мощность источника тепловой энергии — величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемых по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.)
[9]

Регулируемый вид деятельности в сфере теплоснабжения — вид деятельности в сфере теплоснабжения, при осуществлении которого расчеты за товары, услуги в сфере теплоснабжения осуществляются по ценам (тарифам), подлежащим в соответствии с настоящим Федеральным законом государственному регулированию
[1]

Система децентрализованного теплоснабжения — система, в которой источник теплоты и теплоприемники потребителей либо совмещены в одном агрегате, либо размещены столь близко, что
передача теплоты от источника до теплоприемников может осуществляться практически без промежуточного звена – тепловой сети
[39]

Система теплоснабжения — совокупность источников тепловой энергии и теплопотребляющих установок, технологически соединенных тепловыми сетями
[1]

Система централизованного теплоснабжения — система, состоящая из одного или нескольких источников теплоты, тепловых сетей (независимо от диаметра, числа и протяженности наружных теплопроводов) и потребителей теплоты
[42]

Схема теплоснабжения — документ, содержащий предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования систем теплоснабжения поселения, городского округа, их развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности и утверждаемый правовым актом, не имеющим нормативного характера, федерального органа исполнительной власти, уполномоченного Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или органа местного самоуправления
[1]

Тепловая нагрузка — количество тепловой энергии, которое может быть принято потребителем тепловой энергии за единицу времени
[1]

Тепловая сеть — совокупность устройств (включая центральные тепловые пункты, насосные станции), предназначенных для передачи тепловой энергии, теплоносителя от источников тепловой энергии до теплопотребляющих установок
[1]

Теплосетевая организация — организация, оказывающая услуги по передаче тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей) и соответствующая утвержденным Правительством Российской Федерации критериям [12] отнесения собственников или иных законных владельцев тепловых сетей к теплосетевым организациям
[1]

Теплоснабжающая организация — организация, осуществляющая продажу потребителям и (или) теплоснабжающим организациям произведенных или приобретенных тепловой энергии (мощности), теплоносителя и владеющая на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в системе теплоснабжения, посредством которой осуществляется теплоснабжение потребителей тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей)
[1]

Установленная мощность источника тепловой энергии — сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по актам ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям и для обеспечения собственных и хозяйственных нужд теплоснабжающей организации в отношении данного источника тепловой энергии
[9]

Ценовые зоны теплоснабжения — поселения, городские округа, которые определяются в соответствии со статьей 23.3 [1] и в которых цены на тепловую энергию (мощность), поставляемую единой теплоснабжающей организацией в системе теплоснабжения потребителям, ограничены предельным уровнем цены на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям единой теплоснабжающей организацией, за исключением случаев, установленных [1]
[1]

Центральный тепловой пункт — тепловой пункт, предназначенный для присоединения систем теплопотребления двух и более зданий
[15]

Электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения — документ в электронной форме, в котором представлена информация о характеристиках систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения
[9]

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ

В настоящем отчете о НИР применяют следующие сокращения и обозначения:

АСУ ТП	— автоматизированная система управления технологическими процессами
БМК	— блочно-модульная котельная
ЕТО	— единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения
ИЖС	— индивидуальное жилищное строительство
ИТП	— индивидуальный тепловой пункт
ИТЭ	— источник тепловой энергии
МКД	— многоквартирный дом
НИР	— научно-исследовательская работа
ОДФ	— общественно-деловой фонд
ПКГО	— Петропавловск-Камчатский городской округ
РТМ	— располагаемая мощность источника тепловой энергии
РЭТ	— радиус эффективного теплоснабжения
Схема ТС	— схема теплоснабжения
СЦТ	— система централизованного теплоснабжения
УТМ	— установленная мощность источника тепловой энергии
ЦТП	— центральный тепловой пункт
ЭМ	— электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

ВВЕДЕНИЕ

Настоящая НИР разработана в соответствии с [1], [9] на основании муниципального контракта от 17.03.2025 № 0138300000425000037_302701 «Выполнение научно-исследовательской работы в рамках актуализации схемы теплоснабжения (с электронным моделированием аварийной ситуации) Петропавловск-Камчатского городского округа» (Муниципальный контракт), заключенного между Управлением коммунального хозяйства и жилищного фонда администрации Петропавловск-Камчатского городского округа (Заказчик) и обществом с ограниченной ответственностью «ЯНЭНЕРГО» (Исполнитель).

Настоящая НИР является актуализацией Схемы ТС ПКГО, утвержденной постановлением администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 20.09.2024 № 2338 «Об утверждении схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года», на 2026 год.

Состав и содержание отчетной технической документации, разработанной в рамках настоящей НИР, соответствуют требованиям [9], [20], а также пунктам 1.9, 2.2–2.34 технического задания, являющегося приложением 1 к Муниципальному контракту (Техническое задание).

Настоящая НИР разработана на срок действия [44] – до 2040 года. В соответствии с пунктом 1.5 Технического задания за базовый период принят 2024 год, расчеты по перспективе развития систем теплоснабжения сформированы на каждый год первого пятилетнего периода и на последующие пятилетние периоды.

В качестве новых знаний и исходных данных, на основании которых разработана настоящая НИР, использованы актуальные на 08.05.2025 редакции (версии) документов территориального планирования ПКГО и данные, переданные по запросам Исполнителя работ теплоснабжающими (теплосетевыми) организациями, действующими на территории ПКГО.

Результат настоящей НИР (охраняемые результаты интеллектуальной деятельности), выполненной в рамках Муниципального контракта, передается Заказчику Исполнителем в следующем составе:

№ п.п.	Наименование отчетной документации
1	2
1	**Отчет о проведении НИР (охраняемые результаты интеллектуальной деятельности)**, включая:
1.1	**Схема теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года (актуализация на 2026 год)**
1.2	**Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года (актуализация на 2026 год)**, включая:
1.2.1	Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»

№ п.п.	Наименование отчетной документации
1	2
1.2.2	Глава 2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»
1.2.3	Глава 3 «Электронная модель системы теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения»
1.2.4	Глава 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»
1.2.5	Глава 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения»
1.2.6	Глава 6 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»
1.2.7	Глава 7 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии»
1.2.8	Глава 8 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей»
1.2.9	Глава 9 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения»
1.2.10	Глава 10 «Перспективные топливные балансы»
1.2.11	Глава 11 «Оценка надежности теплоснабжения»
1.2.12	Глава 12 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию»
1.2.13	Глава 13 «Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения»
1.2.14	Глава 14 «Ценовые (тарифные) последствия»
1.2.15	Глава 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций»
1.2.16	Глава 16 «Реестр мероприятий схемы теплоснабжения»
1.2.17	Глава 17 «Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения»
1.2.18	Глава 18 «Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения»
2	**Комплект графической части НИР**
3	**Схема тепловых сетей Петропавловск-Камчатского городского округа**
4	**Электронная модель системы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа**

ГЛАВА 7 «ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ»

1 Описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления

Территория ПКГО не отнесена к ценовой зоне теплоснабжения.

Согласно статье 14 [1], подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющих установок и тепловых сетей потребителей тепловой энергии, в том числе застройщиков, к системе теплоснабжения осуществляется в порядке, установленном законодательством о градостроительной деятельности для подключения объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения, с учетом особенностей, предусмотренных [1] и [13].

Подключение (технологическое присоединение) осуществляется на основании договора на подключение к системе теплоснабжения, который является публичным для теплоснабжающей организации, теплосетевой организации. Правила выбора теплоснабжающей организации или теплосетевой организации, к которой следует обращаться заинтересованным в подключении к системе теплоснабжения лицам, и которая не вправе отказать им в услуге по такому подключению и в заключении соответствующего договора, устанавливаются [13].

При наличии технической возможности подключения к системе теплоснабжения и при наличии свободной мощности в соответствующей точке подключения отказ потребителю, в том числе застройщику, в заключении договора на подключение объекта капитального строительства, находящегося в границах определенного Схемой ТС радиуса эффективного теплоснабжения, не допускается. Нормативные сроки подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства устанавливаются [13].

В случае технической невозможности подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства вследствие отсутствия свободной мощности в соответствующей точке подключения на момент обращения соответствующего потребителя, в том числе застройщика, но при наличии в утвержденной в установленном порядке инвестиционной программе теплоснабжающей организации или теплосетевой организации мероприятий по развитию системы теплоснабжения и снятию технических ограничений, позволяющих обеспечить техническую возможность подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства, отказ в заключении договора на его подключение не допускается. Нормативные сроки его подключения к системе теплоснабжения устанавливаются в соответствии с инвестиционной программой

теплоснабжающей организации или теплосетевой организации в пределах нормативных сроков подключения к системе теплоснабжения, установленных [13].

В случае технической невозможности подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства вследствие отсутствия свободной мощности в соответствующей точке подключения на момент обращения соответствующего потребителя, в том числе застройщика, и при отсутствии в утвержденной в установленном порядке инвестиционной программе теплоснабжающей организации или теплосетевой организации мероприятий по развитию системы теплоснабжения и снятию технических ограничений, позволяющих обеспечить техническую возможность подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства, теплоснабжающая организация или теплосетевая организация в сроки и в порядке, которые установлены [13], обязана обратиться в федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший Схему ТС, с предложением о включении в нее мероприятий по обеспечению технической возможности подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства. Федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший Схему ТС, в сроки, в порядке и на основании критериев, которые установлены [9], принимает решение о внесении изменений в Схему ТС или об отказе во внесении в нее таких изменений. В случае, если теплоснабжающая или теплосетевая организация не направит в установленный срок и (или) представит с нарушением установленного порядка в федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший Схему ТС, предложения о включении в нее соответствующих мероприятий, потребитель, в том числе застройщик, вправе потребовать возмещения убытков, причиненных данным нарушением, и (или) обратиться в федеральный антимонопольный орган с требованием о выдаче в отношении указанной организации предписания о прекращении нарушения [13] недискриминационного доступа к товарам.

В случае внесения изменений в Схему ТС теплоснабжающая организация или теплосетевая организация обращается в орган регулирования для внесения изменений в инвестиционную программу. После принятия органом регулирования решения об изменении инвестиционной программы он обязан учесть внесенное в указанную инвестиционную программу изменение при установлении тарифов в сфере теплоснабжения в сроки и в порядке, которые определяются основами ценообразования в сфере

теплоснабжения и правилами регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации. Нормативные сроки подключения объекта капитального строительства устанавливаются в соответствии с инвестиционной программой теплоснабжающей организации или теплосетевой организации, в которую внесены изменения, с учетом нормативных сроков подключения объектов капитального строительства, установленных [13].

Таким образом, вновь вводимые потребители, обратившиеся соответствующим образом в теплоснабжающую организацию, должны быть подключены к централизованному теплоснабжению, если такое подсоединение возможно в перспективе.

С потребителями, находящимися за границей радиуса эффективного теплоснабжения, могут быть заключены договора долгосрочного теплоснабжения по свободной (обоюдно приемлемой) цене, в целях компенсации затрат на строительство новых и реконструкцию существующих тепловых сетей, и увеличению радиуса эффективного теплоснабжения.

Кроме того, согласно [37], районах многоквартирной жилой застройки малой этажности, а также одно-двухквартирной жилой застройки с приусадебными (приквартирными) земельными участками теплоснабжение предусматривается от котельных на группу жилых и общественных зданий или от индивидуальных ИТЭ при соблюдении технических регламентов, экологических, санитарно-гигиенических, а также противопожарных требований. Групповые котельные допускается размещать на селитебной территории с целью сокращения потерь при транспорте теплоносителя и снижения тарифа на тепловую энергию.

Согласно [39], для индивидуального теплоснабжения зданий следует применять теплогенераторы полной заводской готовности на газообразном, жидком и твердом топливе общей теплопроизводительностью до 360 кВт с параметрами теплоносителя не более 95ºС и 0,6 МПа. Теплогенераторы следует размещать в отдельном помещении на любом надземном этаже, а также в цокольном и подвальном этажах отапливаемого здания.

1.1 Условия организации поквартирного и индивидуального теплоснабжения

Условия организации поквартирного теплоснабжения определены в [39].

Согласно пункту 15 статьи 14 [1], запрещается переход на отопление жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных ИТЭ, перечень которых определяется [13], при наличии осуществленного в надлежащем порядке подключения (технологического присоединения) к системам теплоснабжения многоквартирных домов, за исключением случаев, определенных Схемой ТС.

Переход на поквартирное отопление многоквартирных домов при наличии осуществленного в надлежащем порядке подключения (технологического присоединения) к системам централизованного теплоснабжения, в соответствии с пунктом 15 статьи 14 [1] запрещается, за исключением случаев, предусмотренных в настоящей актуализации Схемы ТС ПКГО. Переход на поквартирное отопление настоящей Схемой ТС ПКГО допускается в случае выполнения всех нижеперечисленных условий:

1) здание удовлетворяет действующим строительным нормам и правилам, допускающим его перевод на поквартирное теплоснабжение от индивидуальных теплогенераторов;

2) плотность нагрузок в рассматриваемой зоне составляет менее 0,2 Гкал/ч /га;

3) единичная нагрузка потребителя составляет менее 0,1 Гкал/ч;

4) себестоимость производства и/или транспорта тепловой энергии до конечного потребителя превышает установленный тариф;

5) мероприятия по модернизации ИТЭ и/или системы транспорта тепловой энергии до конечного потребителя являются экономически нецелесообразными, т.к. срок их окупаемости превышает срок полезного использования.

Переход на поквартирное теплоснабжение, возможен только для многоквартирного дома в целом.

Переход на поквартирное теплоснабжение многоквартирного дома осуществляется при наличии 3-х стороннего соглашения между теплоснабжающей организацией, органом местного самоуправления и собственниками. Порядок согласования соглашения перехода на поквартирное отопление жилого дома:

1) согласование соглашения между теплоснабжающей организацией и собственниками квартир многоквартирного жилого дома;

2) согласование соглашения с органом местного самоуправления.

Решение о переводе всех квартир и встроенных помещений дома на индивидуальное теплоснабжение с отключением от централизованного теплоснабжения принимается на общем собрании собственников, на котором также определяется источник финансирования данных работ, в том числе проектных.

Планируемые к применению индивидуальные поквартирные ИТЭ должны соответствовать требованиям пункту 64 [13], а именно:

1) наличие закрытой (герметичной) камеры сгорания;

2) наличие автоматики безопасности, обеспечивающей прекращение подачи топлива при прекращении подачи электрической энергии, при неисправности цепей защиты, погасании пламени горелки, падении давления теплоносителя ниже предельно

допустимого значения, достижении предельно допустимой температуры теплоносителя, а также при нарушении дымоудаления;

3) температура теплоносителя – до 95°С;

4) давление теплоносителя – до 1 МПа;

5) если с использованием таких ИТЭ осуществляется отопление менее 50 процентов общей площади помещений в многоквартирном доме.

Поквартирные ИТЭ, не соответствующие данным требованиям, использовать запрещается.

1.2 Подключение к системе централизованного горячего водоснабжения

При подключении потребителей, уже получающих услугу отопления, к системе централизованного горячего водоснабжения, оформление поставки услуги осуществляется путем заключения дополнительного соглашения в существующему договор поставки тепловой энергии.

2 Описание текущей ситуации, связанной с ранее принятыми в соответствии с законодательством Российской Федерации об электроэнергетике решениями об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей

На момент актуализации настоящей Схемы ТС ПКГО на территории ПКГО отсутствуют генерирующие объекты, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей.

3 Анализ надежности и качества теплоснабжения для случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения (при отнесении такого генерирующего объекта к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, в соответствующем году долгосрочного конкурентного отбора мощности на оптовом рынке электрической энергии (мощности) на соответствующий период), в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

На момент актуализации настоящей Схемы ТС ПКГО на территории ПКГО отсутствуют генерирующие объекты, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей.

4 Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок

В рамках актуализации настоящей Схемы ТС ПКГО строительство ИТЭ, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, не предусмотрено.

5 Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок

На территории ПКГО ИТЭ, функционирующими в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, являются КТЭЦ-1 и КТЭЦ-2.

Характеристики основного и вспомогательного оборудования КТЭЦ-1 и КТЭЦ-2 приведены в составе Главы 1 настоящей работы.

В рамках капитальных ремонтов турбоагрегатов КТЭЦ-1 и КТЭЦ-2 предлагается осуществление плановых капитальных ремонтов при наработке паровыми турбинами каждые 35 тыс. ч.

Сводный перечень мероприятий по развитию систем теплоснабжения на ИТЭ ПКГО представлен в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Сводный перечень мероприятий по развитию систем теплоснабжения на ИТЭ ПКГО

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет за 2025–2040 годы, млн. руб. (с НДС)
		нач.	кон.	
1	2	3	4	6
Перечень мероприятий по развитию систем теплоснабжения в зоне деятельности ПАО «Камчатскэнерго»				
1	**Группа проектов на источниках тепловой энергии**	**-**	**-**	**6 705,8**
1.1	**Подгруппа проектов строительства новых источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки**	**-**	**-**	**162,0**
1.1.1	Новая электрокотельная вблизи котельной №14 "Халактырка" (Нежилые помещения поз.1-4 в здании гаража с котельной (Адрес: ул. Невского, 1)): строительство вблизи здания № 29 по ул. Полевая: УТМ - 0,1 Гкал/ч	2026	2028	25,8
1.1.2	Новая электрокотельная вблизи котельной №14 "Халактырка" (Нежилые помещения поз.1-4 в здании гаража с котельной (Адрес: ул. Невского, 1)): строительство вблизи здания № 29 по ул. Полевая: мероприятия по реконструкции системы электроснабжения (данные ПАО "Камчатскэнерго"): строительство КЛ-0,4 кВ от разных секций РУ-0,4 кВ ТП-265	2026	2028	1,4
1.1.3	Новая электрокотельная вблизи котельной №2 "КГТУ": строительство: УТМ - 0,3 Гкал/ч	2026	2028	44,2

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет за 2025–2040 годы, млн. руб. (с НДС)
		нач.	кон.	
1	2	3	4	6
1.1.4	Новая электрокотельная вблизи котельной №2 "КГТУ": мероприятия по реконструкции системы электроснабжения (данные ПАО "Камчатскэнерго"): замена трансформаторов в ТП-775 на 1000 кВА; строительство КЛ-0,4 кВ от разных секций РУ-0,4 кВ ТП-775	2026	2028	8,9
1.1.5	Новая электрокотельная "Гериатрическая больница" вблизи комплекса гериатрической больницы: строительство: УТМ - 0,6 Гкал/ч	2026	2028	72,2
1.1.6	Новая электрокотельная "Гериатрическая больница" вблизи комплекса гериатрической больницы: мероприятия по реконструкции системы электроснабжения (данные ПАО "Камчатскэнерго"): замена трансформаторов в ТП-443 на 630 кВА; строительство КЛ-0,4 кВ от разных секций РУ-0,4 кВ ТП-443	2026	2028	9,5
1.2	**Подгруппа проектов реконструкции источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки**	**-**	**-**	**5 679,5**
1.2.1	Котельная №1: реконструкция с увеличением УТМ: УТМ - 73 Гкал/ч	2026	2028	1 016,2
1.2.2	Котельная №43 "Чубарова": технологические присоединение к сетям газоснабжения в соответствии с региональной программой газификации ("Газопровод распределительный к котельной № 43 «Чубарова» г. Петропавловск-Камчатский"): L ~ 2,00 км	2025	2029	71,1
1.2.3	Котельная №43 "Чубарова": реконструкция с переводом на природный газ, автоматизацией и увеличением УТМ: УТМ - 18,0 Гкал/ч	2028	2029	1 117,8
1.2.4	Котельная №52 "108 квартал": технологические присоединение к сетям газоснабжения в соответствии с региональной программой газификации ("Газопровод распределительный к котельной № 52 «108 квартал» г. Петропавловск-Камчатский"): L ~ 1,3 км	2025	2029	78,585
1.2.5	Котельная №52 "108 квартал": реконструкция с переводом на природный газ, автоматизацией и увеличением УТМ: УТМ - 12,5 Гкал/ч	2028	2029	787,7
1.2.6	Котельная №1 (газ) (Котельная №1 (газ)): Разработка проектной документации (в т.ч. экспертиза ПД при необходимости). Производство работ: Замена оборудования иностранного производства в том числе систем АСУ ТП на оборудование российского производства	2027	2029	19,1

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет за 2025–2040 годы, млн. руб. (с НДС)
		нач.	кон.	
1	2	3	4	6
1.2.7	Котельная №1 (газ) (Котельная №1 (газ)): Разработка проектной документации (в т.ч. экспертиза ПД при необходимости). Производство работ:модернизация контура системы отопления: замена электрифицированных затворов (задвижек) паровых подогревателей №1-3 на регулирующие клапаны с электрическими исполнительными механизмами	2028	2030	7,2
1.2.8	Котельная №6 «Авача» (Сооружение Здание Котельной № 6 «Авача» (с трубой) с тепловыми сетями в двухтрубном исчислении от котельной № 6 «Авача» (с трубой)): комплексная реконструкция: замена основного и вспомогательного оборудования (в т.ч. систем автоматики), восстановление строительных конструкций зданий и сооружений на объекте, замена внутриплощадочных инженерно-технических коммуникаций	2037	2039	183,7
1.2.9	Котельная №12 «Сероглазка» (Здание котельной "Сероглазка"): комплексная реконструкция: замена основного и вспомогательного оборудования (в т.ч. систем автоматики), восстановление строительных конструкций зданий и сооружений на объекте, замена внутриплощадочных инженерно-технических коммуникаций	2036	2038	679,6
1.2.10	Котельная №16 «Долиновка» (Сооружение Здание котельной «Долиновка» с инженерными сетями теплоснабжения от здания котельной «Долиновка»): комплексная реконструкция: замена основного и вспомогательного оборудования (в т.ч. систем автоматики), восстановление строительных конструкций зданий и сооружений на объекте, замена внутриплощадочных инженерно-технических коммуникаций	2031	2033	161,1
1.2.11	Котельная №17 «Чапаевка» (Сооружение Здание котельной «Чапаевка» с инженерными сетями теплоснабжения от здания котельной «Чапаевка»): комплексная реконструкция: замена основного и вспомогательного оборудования (в т.ч. систем автоматики), восстановление строительных конструкций зданий и сооружений на объекте, замена внутриплощадочных инженерно-технических коммуникаций	2031	2033	147,6
1.2.12	Котельная №18 «Завойко» (Здание 802 теплоцентрали): комплексная реконструкция: замена основного и вспомогательного оборудования (в т.ч. систем автоматики), восстановление строительных конструкций зданий и сооружений на объекте, замена внутриплощадочных инженерно-технических коммуникаций	2026	2029	600,3

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет за 2025–2040 годы, млн. руб. (с НДС)
		нач.	кон.	
1	2	3	4	6
1.2.13	Котельная №25 «Нагорный» (Сооружение Здание котельной, в/г № 1 «Нагорный» с инженерными сетями теплоснабжения от котельной в/г № 1 «Нагорный»): комплексная реконструкция: замена основного и вспомогательного оборудования (в т.ч. систем автоматики), восстановление строительных конструкций зданий и сооружений на объекте, замена внутриплощадочных инженерно-технических коммуникаций	2034	2035	117,4
1.2.14	Котельная №26 «Тундровый» (Сооружение Здание котельной, в/г № 1 «Тундровый» с инженерными сетями теплоснабжения от здания котельной, в/г № 1 «Тундровый» к жилым домам п. Тундровый): комплексная реконструкция: замена основного и вспомогательного оборудования (в т.ч. систем автоматики), восстановление строительных конструкций зданий и сооружений на объекте, замена внутриплощадочных инженерно-технических коммуникаций	2033	2034	87,7
1.2.15	Котельная №42 «Заозерная» (Здание котельной (Адрес: ул. Новая, д 11а)): комплексная реконструкция: замена основного и вспомогательного оборудования (в т.ч. систем автоматики), восстановление строительных конструкций зданий и сооружений на объекте, замена внутриплощадочных инженерно-технических коммуникаций	2037	2039	276,2
1.2.16	Котельная №56 «с/х Петропавловский» (Здание Котельная (Адрес: ул. Первомайская, д 1а)): комплексная реконструкция: замена основного и вспомогательного оборудования (в т.ч. систем автоматики), восстановление строительных конструкций зданий и сооружений на объекте, замена внутриплощадочных инженерно-технических коммуникаций	2037	2039	328,4
1.3	**Подгруппа проектов технического перевооружения источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки**	**-**	**-**	**0,0**
1.4	**Подгруппа проектов модернизации источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки**	**-**	**-**	**0,0**
1.5	**Подгруппа проектов вывода из эксплуатации источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки**	**-**	**-**	**864,3**
1.5.1	Котельная №2 "КГТУ": вывод из эксплуатации и демонтаж	2028	2029	51,5
1.5.2	Котельная №3 "Моховая": вывод из эксплуатации и демонтаж	2029	2030	193,4
1.5.3	Котельная №37 "Психдиспансер": вывод из эксплуатации и демонтаж	2026	2028	17,4
1.5.4	Котельная №34 «Электрокотельная»: вывод из эксплуатации и демонтаж	2031	2031	15,5
1.5.5	Котельная №4 «Топоркова»: вывод из эксплуатации и демонтаж	2031	2031	39,6

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет за 2025–2040 годы, млн. руб. (с НДС)
		нач.	кон.	
1	2	3	4	6
1.5.6	Котельная №40 «КМП»: вывод из эксплуатации и демонтаж	2031	2031	72,7
1.5.7	Котельная №44 «Ватутина»: вывод из эксплуатации и демонтаж	2031	2031	128,5
1.5.8	Котельная №45 «Владивостокская»: вывод из эксплуатации и демонтаж	2031	2031	72,7
1.5.9	Котельная №46 «Школа № 18»: вывод из эксплуатации и демонтаж	2031	2031	56,8
1.5.10	Котельная №50 «101 квартал»: вывод из эксплуатации и демонтаж	2031	2031	92,5
1.5.11	Котельная №62 «103 квартал»: вывод из эксплуатации и демонтаж	2031	2031	119,0
1.5.12	Котельная №14 "Халактырка": вывод из эксплуатации и демонтаж	2029	2029	4,7
2	**Мероприятия, реализуемые в рамках инвестиционной программы ПАО "Камчатскэнерго" (либо по проекту изменений в инвестиционную программу)**	**-**	**-**	**3 029,7**
2.1	Реконструкция релейной защиты и высокочастотных каналов противоаварийной автоматики сети 110 кВ по ускорению резервных защит ВЛ-110 кВ по высокочастотным каналам противоаварийной автоматики КТЭЦ 4-я очередь 1-й этап N_КТЭЦ_509-3891	2027	2028	10,0
2.2	Установка частотно-регулируемого привода на дымососах и дутьевых вентиляторах котла БКЗ - 120-100 ст. № 8 ТЭЦ-1_М_ТЭЦ_509-3077	2024	2025	10,9
2.3	Реконструкция тягодутьевых механизмов котлов БКЗ-320 ГМ ст.№1,2,3 ТЭЦ-2 I_509-319	2019	2027	78,5
2.4	Монтаж частотно-регулируемого привода на подпиточный электронасос №7 ТЭЦ-1 I_509-321	2020	2024	0,0
2.5	Модернизация РУСН-6кВ ТЭЦ-2 с заменой выработавших ресурс ячеек с коммутационными аппаратами - 42 шт. I_509-330	2021	2029	200,3
2.6	Тех. перевооружение выключателей ЗРУ 110 ТЭЦ-1 с заменой на элегазовые - 12 шт. I_509-331	2021	2028	96,7
2.7	Тех. перевооружение выключателей ЗРУ 110 ТЭЦ-2 с заменой на элегазовые - 13 шт. I_509-332	2021	2027	88,9
2.8	Модернизация линейных и трансформаторных высоковольтных вводов ТЭЦ-2 с заменой на современные с твердой изоляцией – 39 шт. I_509-333	2020	2028	133,2
2.9	Реконструкция электрических сетей внеплощадочных объектов 6кВ ТЭЦ-2 с заменой КЛ-6 кВ "АС-ТСБО-1,2" на ВЛИ-6 кВ и заменой оборудования ТП-6/0,4 кВ ТСБО I_509-502	2020	2029	113,8
2.10	Модернизация сетевых насосов 2-ого подъема ТЭЦ-2 с заменой двух насосов на более мощные с установкой частотно-регулируемого привода K_509-1945	2022	2028	137,7
2.11	Модернизация компрессорной установки ТЭЦ-1 K_509-1947	2021	2026	26,5
2.12	Модернизация РУСН 0,4 кВ ТЭЦ-1 с заменой выработавших ресурс панелей - 40 шт. I_509-516	2022	2029	92,4
2.13	Замена центральной сигнализации на ГЩУ ТЭЦ-2 I_509-339	2023	2027	8,9

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет за 2025–2040 годы, млн. руб. (с НДС)
		нач.	кон.	
1	2	3	4	6
2.14	Установка системы видеонаблюдения, охранного освещения и площадок досмотра автотранспорта ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2 K_509-1950	2020	2027	441,0
2.15	Модернизация электролизной ТЭЦ-2 N_КТЭЦ_509-3792	2022	2029	114,4
2.16	Разработка проектно-сметной документации для модернизации БНС ТЭЦ-1 I_509-515	2024	2025	1,9
2.17	Разработка проектно-сметной документации для реконструкции пассажирского и грузового лифта на ТЭЦ-2 J_509-1410	2024	2024	0,0
2.18	Реконструкция регуляторов тепловой нагрузки котлов станционных №9, 10, 11 ТЭЦ-1 M_ТЭЦ_509-3386	2021	2029	124,1
2.19	Внедрение системы организации единого времени, создание систем технологического видеонаблюдения высокого разрешения (4K/HD) для обеспечения мониторинга режимов работающего оборудования ТЭЦ-1, создание систем регистрации и мониторинга нормальных и аварийных режимов электрических параметров и технологических процессов ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2 M_ТЭЦ_509-3039	2022	2028	170,8
2.20	Оборудование охранно-пожарной сигнализацией помещений зданий ТЭЦ-1 (электролизной, столярной мастерской СОП-1, перекачивающей насосной 0,4 кВ и склада ГСМ ТТЦ), расположенных по адресу г. Петропавловск-Камчатский, ул. Сахалинская 28 O_КТЭЦ_509-4235	2023	2026	7,7
2.21	Модернизация системы регистрации аварийных событий (РАС) Камчатской ТЭЦ-2 N_КТЭЦ_509-3791	2022	2026	8,9
2.22	Разработка проектно-сметной документации для модернизация программно-технического комплекса «ТЕКОН» системы автоматизированного управления горением котлоагрегатов № 1, № 2, № 3 ТЭЦ-2 M_ТЭЦ_509-3388	2025	2026	20,7
2.23	Реконструкция автоналивной эстакады ТЭЦ-2 на 3 поста налива M_ТЭЦ_509-2985	2022	2026	61,1
2.24	Дооснащение силовых трансформаторов ТБ-1, ТБ-2, ТБ-4, ТБ-5, ТБ-6, ТБ-7 автоматическими установками пожаротушения (АУПТ) M_ТЭЦ_509-3037	2022	2030	261,0
2.25	Строительство промышленной ливневой канализации ТЭЦ-1 O_ТЭЦ_509-4106	2022	2026	34,0
2.26	Разработка проектно-сметной документации для реконструкции мазутонасосной ТЭЦ-1 M_ТЭЦ_509-2661	2027	2027	5,3
2.27	Разработка проектно-сметной документации для реконструкции воздушной компрессорной ТЭЦ-2 M_ТЭЦ_509-2666	2026	2027	3,6
2.28	НИОКР Разработка и опытно-промышленное внедрение системы защиты от био-обрастаний и коррозии трубопроводов циркуляционной воды и конденсаторов турбин ТЭЦ-1 L_ТЭЦ_509-2789	2022	2025	0,8

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет за 2025–2040 годы, млн. руб. (с НДС)
		нач.	кон.	
1	2	3	4	6
2.29	Разработка проектно-сметной документации для модернизации программно-технического комплекса «ТЕКОН» системы автоматизированного управления горением котлоагрегатов № 6, № 7, № 8 ТЭЦ-1 N_КТЭЦ_509-3894	2027	2027	20,7
2.30	НИОКР Создание диагностической системы для непрерывного мониторинга содержания нефтепродуктов в технической воде электростанции, возвратных и дренажных конденсатах ТЭС N_КТЭЦ_509-3765	2024	2026	20,9
2.31	НИОКР Проведение мониторинга эрозионного износа лопаток последних ступеней паровых турбин и разработка способа упрочнения стеллитовых пластин О_КТЭЦ_509-4182	2025	2027	34,7
2.32	Разработка проектно-сметной документации по строительству ограждения участка периметра станции ТЭЦ-1 со стороны Авачинской бухты протяженностью 865 метров О_КТЭЦ_509-4189	2024	2025	0,5
2.33	Разработка проектно-сметной документации для реализации режима заземления нейтрали ТЭЦ-1 через ДГР и низкоомный резистор J_509-1413	2024	2025	1,2
2.34	Разработка проектно-сметной документации для модернизации главного распределительного устройства 6 кВ ТЭЦ-1 с заменой выработавших ресурс ячеек с коммутационными аппаратами - 37 шт. N_КТЭЦ_509-3794	2026	2027	4,5
2.35	Разработка проектно-сметной документации для реконструкции недостроенного здания под цех теплоизоляционных материалов из БСТВ - здание ЦТМ N_КТЭЦ_509-3795	2024	2024	0,0
2.36	Разработка проектно-сметной документации для оснащения водозаборов БНС 1 и БНС 2 Камчатской ТЭЦ-1 рыбозащитными устройствами (РЗУ) Р_КТЭЦ_509-4370	2024	2025	0,5
2.37	Реконструкция узлов учета расхода воды на ХВО ТЭЦ-1 Р_ТЭЦ_509-4188	2022	2026	4,5
2.38	Разработка проектно-сметной документации по модернизации системы автоматического регулирования САР турбоагрегата № 4 Камчатской ТЭЦ-1 Р_КТЭЦ_509-4248	2027	2028	3,4
2.39	Разработка проектно-сметной документации по строительству расходного бака мазута объемом 10 тыс. м3 на РСМ ТЭЦ-2 Р_КТЭЦ_509-4249	2027	2028	5,7
2.40	Разработка проектно-сметной документации для модернизации Частотной делительной автоматики (ЧДА) ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2 Р_КТЭЦ_509-4453	2026	2026	2,9
2.41	Разработка проектно-сметной документации для модернизации системы мониторинга переходных режимов (СМПР) ТЭЦ-1 Р_КТЭЦ_509-4454	2026	2026	3,1
2.42	Разработка проектно-сметной документации для реконструкции электро-магнитной блокировки 110 кВ ТЭЦ-1 Р_КТЭЦ_509-4455	2027	2027	4,0
2.43	Приобретение программного обеспечения для внедрения расчета ТЭП на Камчатской ТЭЦ-2 Р_КТЭЦ_509-4531	2027	2027	18,2

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет за 2025–2040 годы, млн. руб. (с НДС)
		нач.	кон.	
1	2	3	4	6
2.44	Разработка проектно-сметной документации по строительству расходного бака мазута объемом 10 тыс. м3 на РСМ ТЭЦ-2 Р_КТЭЦ_509-4249	2027	2028	5,7
2.45	Приобретение лицензий на право использования программного обеспечения: Весь MinD-Плюс 2D v23 (комплект постоянных лицензий) - 7 шт Р_КТЭЦ_509-4543	2026	2026	3,5
2.46	Приобретение лицензий на право использования программного обеспечения: КОМПАС-3D v23, система трехмерного моделирования (постоянная лицензия) с Пакетом обновления КОМПАС-3D и приложений с v23 до версии v24 - 3 шт Р_КТЭЦ_509-4544	2026	2026	1,1
2.47	Приобретение лицензий на право использования программного обеспечения: Пакет обновления КОМПАС-3D и приложений с версий V5 - v20 до версии v23 - 4 шт Р_КТЭЦ_509-4545	2026	2026	1,2
2.48	Приобретение лицензий на неисключительное право использования программы для ЭВМ MasterSCADA 4D. Клиент-серверная исполнительная система на 1 000 внешних точек ввода-вывода. Включает протоколы FINS, SLMP, MQTT, Profinet, МЭК60870-5-104, 10 счетчиков электроэнергии, 3 счетчика тепла и энергии. Артикул — MPS-MSRT4D-1K-PRO - 1 шт Р_КТЭЦ_509-4546	2026	2026	0,3
2.49	Приобретение лицензий на неисключительное право использования программы для ЭВМ MasterSCADA 4D. Пакет из 5 клиентских рабочих мест с управлением для исполнительных систем MSRT4D до 1000 точек ввода-вывода. Артикул - MPS-MSRT4D-Client-lite-5 - 1 шт Р_КТЭЦ_509-4547	2026	2026	0,3
2.50	Установка системы пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре на объекте: База 1 РТС г. Петропавловск-Камчатский, ул. Корякская, д. 24. Разработка ПСД. Р_КТЭЦ_509-4566	2025	2025	0,4
2.51	Установка системы пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре на объекте: База 1 РТС г. Петропавловск-Камчатский, ул. Степная. Разработка ПСД. Р_КТЭЦ_509-4567	2025	2025	0,1
2.52	Разработка проектно-сметной документации по реконструкции промышленной и ливневой канализации ТЭЦ-1 L_ТЭЦ_509-2604	2027	2028	7,5
2.53	Разработка проектно-сметной документации для модернизации схемы-макета Главной электрической схемы на главном щите управления ТЭЦ-2 с отображением положения выключателей, разъединителей, заземляющих ножей J_509-1412	2029	2029	3,8
2.54	НИОКР Разработка технологии очистки теплообменных аппаратов непрерывного действия Р_КТЭЦ_509-4643	2026	2027	52,0

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет за 2025–2040 годы, млн. руб. (с НДС)
		нач.	кон.	
1	2	3	4	6
2.55	НИОКР Разработка технологии электросварочных работ по устранению порывов на трубопроводах и резервуарах с возможностью производства работ при пониженных температурах окружающей среды до минус 20ºС без опорожнения с остаточным давлением до 3,0 кг/см2 и температурой воды до 115ºС Р_КТЭЦ_509-4645	2025	2028	43,5
2.56	НИОКР Разработка материалов для пакетов набивки РВП-54 с пониженными адгезионными характеристиками, исключающей образование отложений, с увеличением срока эксплуатации (до замены) без снижения технических характеристик при работе на жидком топливе Р_КТЭЦ_509-4646	2028	2029	42,1
2.57	НИОКР Разработка конструктивных решений по комплексу сбросных сооружений для снижения температуры сбросов значительных объемов (до 12 000 м3/час) циркуляционной воды в озеро Халактырское Р_КТЭЦ_509-4647	2028	2029	43,0
2.58	НИОКР Разработка прибора для обнаружения порывов и утечек на тепловых сетях подземной прокладки, не требующего подключения датчиков к трубопроводу Р_КТЭЦ_509-4648	2029	2030	44,3
2.59	Реконструкция участка тепломагистрали ТМ-3 диаметром 530 мм ТМ-3 от ДК-9 до УТС-10 на диаметр 630 мм с целью увеличения пропускной способности тепловой сети	2027	2027	50,4
2.60	Техперевооружение средств диспетчерского и технологического управления ЦДП РДУ ПАО "Камчатскэнерго" I_509-659	2021	2027	319,5
2.61	Проектирование, разработка сметной документации на монтаж автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре котельных №№ 12 "Сероглазка", 14 "Халактырка", 16 "Долиновка", 17 "Чапаевка", 18 "Завойко", 42 "Заозёрка", 56 "С/х Петропавловский" Петропавловск-Камчатского городского округа N_ФКЭ_509-3796	2024	2025	1,2
2.62	Монтаж автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре котельной котельных №№ 12 "Сероглазка", 14 "Халактырка", 16 "Долиновка", 17 "Чапаевка", 18 "Завойко", 42 "Заозёрка", 56 "С/х Петропавловский" Петропавловск-Камчатского городского округа N_ФКЭ_509-3797	2025	2025	13,1
2.63	Проектирование, разработка сметной документации, автоматической пожарной сигнализации и системы управления оповещения и эвакуацией людей при пожаре котельных №№ 6 "Авача", 40 "КМП", 45 "Владивостокская", 46 "Школа № 18", 62 "103 квартал", ЦТП-3, ЦТП-21 Петропавловск-Камчатского городского округа N_ФКЭ_509-3798	2025	2025	1,7

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет за 2025–2040 годы, млн. руб. (с НДС)
		нач.	кон.	
1	2	3	4	6
2.64	Монтаж автоматической пожарной сигнализации и системы управления оповещения и эвакуацией людей при пожаре котельных №№ 6 "Авача", 40 "КМП", 45 "Владивостокская", 46 "Школа № 18", 62 "103 квартал", ЦТП-3, ЦТП-21 Петропавловск-Камчатского городского округа N_ФКЭ_509-3800	2026	2026	15,6
2.65	Проектирование, разработка сметной документации автоматической пожарной сигнализации и системы управления оповещения и эвакуацией людей при пожаре котельной № 34 "Электрокотельная", ЦТП-10, ЦТП-11; здания котельной, площадь 842,8 кв.м.,инв.№ 4853, лит.А, А1, А2 ул.Кроноцкая, д.4а, Условный номер: 41-41-01/031/2008-647, Кадастровый номер: 41:01:0010118:968 Петропавловск-Камчатского городского округа N_ФКЭ_509-3802	2026	2026	0,4
2.66	Монтаж автоматической пожарной сигнализации и системы управления оповещения и эвакуацией людей при пожаре котельной № 34 "Электрокотельная", ЦТП-10, ЦТП-11; здания котельной, площадь 842,8 кв.м.,инв.№ 4853, лит.А, А1, А2 ул.Кроноцкая, д.4а, Условный номер: 41-41-01/031/2008-647, Кадастровый номер: 41:01:0010118:968 Петропавловск-Камчатского городского округа N_ФКЭ_509-3804	2027	2027	1,3
-	**Итого в зоне действия ПАО «Камчатскэнерго»**	**-**	**-**	**9 735,5**
Перечень мероприятий по развитию систем теплоснабжения в зоне деятельности АО «ТЭСК»				
1	**Группа проектов на источниках тепловой энергии**	**-**	**-**	**96,9**
1.1	**Подгруппа проектов строительства новых источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки**	**-**	**-**	**0,0**
1.2	**Подгруппа проектов реконструкции источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки**	**-**	**-**	**0,0**
1.3	**Подгруппа проектов технического перевооружения источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки**	**-**	**-**	**0,0**
1.4	**Подгруппа проектов модернизации источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки**	**-**	**-**	**0,0**
1.5	**Подгруппа проектов вывода из эксплуатации источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки**	**-**	**-**	**96,9**
1.5.1	Котельная "пр. Карла Маркса": вывод из эксплуатации и демонтаж	2029	2029	96,9
-	**Итого в зоне действия АО «ТЭСК»**	**-**	**-**	**96,9**
Перечень мероприятий по развитию систем теплоснабжения в зоне деятельности ООО «РСО»				
1	**Группа проектов на источниках тепловой энергии**	**-**	**-**	**5,7**
1.1	**Подгруппа проектов строительства новых источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки**	**-**	**-**	**0,0**

№ п.п.	Наименование проекта	Период реализации		Объём капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет за 2025–2040 годы, млн. руб. (с НДС)
		нач.	кон.	
1	2	3	4	6
1.2	**Подгруппа проектов реконструкции источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки**	**-**	**-**	**0,0**
1.3	**Подгруппа проектов технического перевооружения источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки**	**-**	**-**	**5,7**
1.3.1	Замена котлоагрегата №1 на котел марки КВр-2,5	2024	2024	0,0
1.3.2	Замена котлоагрегата №2 на котел марки КВр-2,5	2025	2025	3,2
1.3.3	Замена котлоагрегата №4 на котел марки КВр-1,44	2026	2026	2,5
1.3.4	Замена циркуляционных насосов с частотным управлением	2024	2024	0,0
1.4	**Подгруппа проектов модернизации источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки**	**-**	**-**	**0,0**
1.5	**Подгруппа проектов вывода из эксплуатации источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки**	**-**	**-**	**0,0**
-	**Итого в зоне действия ООО «РСО»**	**-**	**-**	**5,7**
Перечень мероприятий по развитию систем теплоснабжения во вновь создаваемых зонах теплоснабжения				
1	**Группа проектов на источниках тепловой энергии**	**-**	**-**	**1 429,4**
1.1	**Подгруппа проектов строительства новых источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки**	**-**	**-**	**1 429,4**
1.1.1	Новая котельная "мкр. Северный" (основной блок, без учета тепловых сетей, включая технологические присоединение к наружным инженерным сетям): строительство: УТМ - 35,0 Гкал/ч	2024	2026	1 117,1
1.1.2	Новая котельная в Восточном планировочном районе города: строительство: УТМ - 5,5 Гкал/ч	2027	2029	176,8
1.1.3	Новая котельная в районе п. Дальний: строительство: УТМ - 4,5 Гкал/ч	2025	2026	135,5
1.2	**Подгруппа проектов реконструкции источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки**	**-**	**-**	**0,0**
1.3	**Подгруппа проектов технического перевооружения источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки**	**-**	**-**	**0,0**
1.4	**Подгруппа проектов модернизации источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки**	**-**	**-**	**0,0**
1.5	**Подгруппа проектов вывода из эксплуатации источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки**	**-**	**-**	**0,0**
-	**Итого во вновь создаваемых зонах теплоснабжения**	**-**	**-**	**1 429,4**
-	**Итого по системам теплоснабжения ПКГО**	**-**	**-**	**11 267,5**

6 Обоснование предложений по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, с выработкой электроэнергии на собственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии, на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок

В рамках актуализации настоящей Схемы ТС ПКГО предложения по переоборудованию котельных в ИТЭ, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, не предусмотрены.

7 Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии

В рамках актуализации настоящей Схемы ТС ПКГО предусмотрен вывод из эксплуатации котельной №3 «Моховая» с переводом нагрузки потребителей тепловой энергии на котельную №1. Предполагается увеличение УТМ котельной №1 до 73 Гкал/ч. Также предусмотрен вывод из эксплуатации котельной №37 «Психдиспансер» с переводом нагрузки потребителей тепловой энергии на новую котельную «мкр. Северный».

8 Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

В рамках актуализации настоящей Схемы ТС ПКГО не предусмотрен перевод котельных в пиковый режим работы.

9 Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

В рамках актуализации настоящей Схемы ТС ПКГО предусмотрен вывод из эксплуатации котельных №4 «Топоркова», №40 «КМП», №44 «Ватутина», №45 «Владивостокская», №46 «Школа № 18», №50 «101 квартал», №62 «103 квартал», «пр. Карла Маркса» с переводом нагрузки потребителей тепловой энергии на КТЭЦ-2, вывод из эксплуатации котельной №34 «Электрокотельная» с переводом нагрузки потребителей тепловой энергии на КТЭЦ-1.

Обоснование предложений по расширению зон действия действующих ИТЭ, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии (КТЭЦ-1 и КТЭЦ-2), приведено в составе Главы 5 настоящей работы.

Перечень мероприятий по расширению зон действия действующих ИТЭ, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии (на ИТЭ), приведен выше в составе части 5 настоящего документа.

Перечень мероприятий по расширению зон действия действующих ИТЭ, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии (на тепловых сетях и ЦТП), представлен в составе Главы 8 настоящей работы.

10 Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии

Предлагаемые для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельные при передаче тепловых нагрузок на другие ИТЭ представлены в таблице 10.1.

Таблица 10.1 – Предлагаемые для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельные при передаче тепловых нагрузок на другие ИТЭ

№ п.п.	Наименование ИТЭ	Год переключения	Вид изменения
1	2	3	4
1	Котельная №2 «КГТУ»	2029	Вывод из эксплуатации котельной с переводом нагрузки на 2 новые электрокотельные (новая котельная «Электрокотельная №2 «КГТУ», новая котельная «Электрокотельная «Гериатрическая больница»)
2	Котельная №3 «Моховая»	2029	Вывод из эксплуатации котельной с переводом нагрузки на котельную №1
3	Котельная №4 «Топоркова»	2031	Вывод из эксплуатации котельной с переводом нагрузки на КТЭЦ-2
4	Котельная №14 «Халактырка»	2029	Вывод из эксплуатации котельной с переводом нагрузки на новую электрокотельную «Халактырка»
5	Котельная №34 «Электрокотельная»	2031	Вывод из эксплуатации котельной с переводом нагрузки на КТЭЦ-1
6	Котельная №37 «Психдиспансер»	2029	Вывод из эксплуатации котельной с переводом нагрузки на новую котельную «мкр. Северный»
7	Котельная №40 «КМП»	2031	Вывод из эксплуатации котельной с переводом нагрузки на КТЭЦ-2
8	Котельная №44 «Ватутина»	2031	Вывод из эксплуатации котельной с переводом нагрузки на КТЭЦ-2
9	Котельная №45 «Владивостокская»	2031	Вывод из эксплуатации котельной с переводом нагрузки на КТЭЦ-2
10	Котельная №46 «Школа № 18»	2031	Вывод из эксплуатации котельной с переводом нагрузки на КТЭЦ-2
11	Котельная №50 «101 квартал»	2031	Вывод из эксплуатации котельной с переводом нагрузки на КТЭЦ-2
12	Котельная №62 «103 квартал»	2031	Вывод из эксплуатации котельной с переводом нагрузки на КТЭЦ-2
13	Котельная «пр. Карла Маркса»	2029	Вывод из эксплуатации котельной с переводом нагрузки на КТЭЦ-2

11 Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения малоэтажными жилыми зданиями

В соответствии с [20], предложения по организации индивидуального теплоснабжения рекомендуется разрабатывать только в зонах застройки малоэтажными жилыми зданиями и плотностью тепловой нагрузки меньше 0,01 Гкал/га.

При подключении индивидуальной жилой застройки к сетям централизованного теплоснабжения низкая плотность тепловой нагрузки и высокая протяженность тепловых сетей малого диаметра влечет за собой увеличение тепловых потерь через изоляцию трубопроводов и с утечками теплоносителя и высокие финансовые затраты на строительство таких сетей. На расчетный срок теплоснабжение индивидуальной жилой застройки предусматривается обеспечить от индивидуальных ИТЭ. Подключение объектов индивидуальной жилой застройки к централизованным системам теплоснабжения не планируется.

12 Обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения

Обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения Петропавловск–Камчатского городского округа приведено в составе документов «Глава 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей», Глава 6 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах».

13 Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции и (или) модернизации существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива

В рамках актуализации настоящей Схемы ТС ПКГО не предусмотрен ввод новых и реконструкция и (или) модернизация существующих ИТЭ с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.

14 Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения

На момент актуализации настоящей Схемы ТС ПКГО существующие предприятия не имеют проектов расширения или увеличения мощности производства в существующих границах. Запланированные преобразования на территории промышленных предприятий имеют административную направленность и не окажут влияния на уровни потребления тепловой энергии города.

Как правило, при увеличении потребления тепловой энергии промышленные предприятия устанавливают собственный ИТЭ, который работает для покрытия необходимых тепловых нагрузок на отопление, вентиляцию, ГВС производственные и административные корпуса, а также для выработки тепловой энергии в виде пара на различные технологические цели. Аналогичная ситуация характерна и для строительства новых промышленных предприятий.

15 Результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения

Согласно пункту 30 статьи 2 [1]:

– «радиус эффективного теплоснабжения – максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего ИТЭ в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения».

В системе теплоснабжения стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям, рассчитывается как сумма следующих составляющих:

1) стоимости единицы тепловой энергии (мощности) в горячей воде;

2) удельной стоимости оказываемых услуг по передаче единицы тепловой энергии в горячей воде.

Стоимости единицы тепловой энергии (мощности) в горячей воде, отпущенной от единственного ИТЭ в системе теплоснабжения, вычисляется по формуле:

$$T_i^{\text{отэ}} = \frac{\text{НВВ}_i^{\text{отэ}}}{Q_i}, \text{руб./Гкал} \quad (1)$$

где

$\text{НВВ}_i^{\text{отэ}}$ – необходимая валовая выручка ИТЭ на отпуск тепловой энергии в виде горячей воды с коллекторов ИТЭ на i-й расчетный период регулирования, тыс. руб.;

Q_i – объем отпуска тепловой энергии в виде горячей воды с коллекторов ИТЭ в i-м расчетном периоде регулирования, тыс. Гкал.

Удельная стоимость оказываемых услуг по передаче единицы тепловой энергии в горячей воде в системе теплоснабжения, вычисляется по формуле:

$$T_i^{\text{пер}} = \frac{\text{НВВ}_i^{\text{пер}}}{Q_i^{\text{с}}}, \text{руб./Гкал} \quad (2)$$

где

$\text{НВВ}_i^{\text{пер}}$ – необходимая валовая выручка по передаче тепловой энергии в виде горячей воды на i-й расчетный период регулирования, тыс. руб.;

$Q_i^{\text{с}}$ – объем отпуска тепловой энергии в виде горячей воды из тепловых сетей системы теплоснабжения на i-й расчетный период регулирования, тыс. Гкал.

Стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения, вычисляется по формуле:

$$T_i^{kn} = T_i^{\text{отэ}} + T_i^{\text{пер}} = \frac{\text{НВВ}_i^{\text{отэ}}}{Q_i} + \frac{\text{НВВ}_i^{\text{пер}}}{Q_i^{c}}, \text{руб./Гкал} \quad (3)$$

Все существующие потребители тепловой энергии ПКГО попадают в радиус эффективного теплоснабжения.

При подключении нового объекта заявителя к тепловой сети системы теплоснабжения, стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения, рассчитывается по формуле:

$$T_i^{kn,\text{нп}} = \frac{\text{НВВ}_i^{\text{отэ}} + \Delta\text{НВВ}_i^{\text{отэ}}}{Q_i + Q_i^{\text{нп}}} + \frac{\text{НВВ}_i^{\text{пер}} + \Delta\text{НВВ}_i^{\text{пер}}}{Q_i + \Delta Q_i^{\text{снп}}}, \text{руб./Гкал} \quad (4)$$

где

$\text{НВВ}_i^{\text{отэ}}$ – дополнительная необходимая валовая выручка ИТЭ на отпуск тепловой энергии в виде горячей воды с коллекторов ИТЭ на i-расчетный период регулирования, которая определяется дополнительными расходами на отпуск тепловой энергии с коллекторов ИТЭ для обеспечения теплоснабжения нового объекта заявителя, присоединяемого к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя, тыс. руб.;

$Q_i^{\text{нп}}$ – объем отпуска тепловой энергии в виде горячей воды с коллекторов ИТЭ для теплоснабжения нового объекта заявителя, присоединяемого к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя, на i-й расчетный период регулирования, тыс. Гкал.

$\text{НВВ}_i^{\text{пер}}$ – дополнительная необходимая валовая выручка по передаче тепловой энергии в виде горячей воды в системе теплоснабжения, которая должна определяться дополнительными расходами на передачу тепловой энергии по тепловым сетям исполнителя, для обеспечения теплоснабжения нового объекта заявителя, присоединяемого к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя на i-й расчетный период регулирования, тыс. руб.

$\Delta Q_i^{\text{снп}}$ – объем отпуска тепловой энергии в виде горячей воды из тепловых сетей системы теплоснабжения исполнителя для теплоснабжения нового объекта заявителя, присоединяемого к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя, на i-й расчетный период регулирования, тыс. Гкал.

Если по результатам расчетов стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения исполнителя с учетом присоединения тепловой мощности заявителя к тепловым сетям системы теплоснабжения $T_i^{kn,\text{нп}}$, больше чем стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения до присоединения потребителя к тепловым сетям системы теплоснабжения T_i^{kn}, то присоединение объекта заявителя к тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя должно считаться нецелесообразным. Если по результатам расчетов стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения исполнителя с учетом присоединения тепловой мощности заявите-ля к тепловым сетям системы теплоснабжения $T_i^{kn,\text{нп}}$ меньше или равна стоимости тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе

теплоснабжения до присоединения потребителя к тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя T_i^{kn}, то присоединение объекта заявителя к тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя – целесообразно.

Если при тепловой нагрузке заявителя $Q_{\text{сумм.ч}}$<0,1 Гкал/ч, дисконтированный срок окупаемости капитальных затрат в строительство тепловой сети, необходимой для подключения объекта капитального строительства заявителя к существующим тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя, превышает полезный срок службы тепловой сети, определенный в соответствии с Общероссийским классификатором основных фондов, то подключение объекта является нецелесообразным и объект заявителя находится за пределами радиуса эффективного теплоснабжения.

Дисконтированный срок окупаемости капитальных затрат в строительство тепловой сети, необходимой для подключения объекта капитального строительства заявителя к существующим тепловым сетям исполнителя, должен определяться в соответствии с формулой:

$$\sum_{n+1}^{n} = \frac{\text{ПДС}^t}{(1+\frac{1}{(1+\text{НД})})^t} \geq K_{\text{тс}}, \text{лет} \quad (5)$$

где

ПДС^t – приток денежных средств от операционной деятельности исполнителя по теплоснабжению объекта заявителя, подключенного к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя (без НДС), тыс. руб.;

НД – норма доходности инвестированного капитала;

$K_{\text{тс}}$ – величина капитальных затрат в строительство тепловой сети от точки подключения к тепловым сетям системы теплоснабжения (без НДС).

Как видно из приведенного выше описания, эффективность подключения каждого перспективного потребителя тепловой энергии к действующей системе теплоснабжения должна определяться индивидуально в зависимости от подключаемой нагрузки и удаленности потребителя тепловой энергии от точки подключения к системе.

Также из приведенного описания следует, что как такового радиуса или зоны эффективного теплоснабжения ИТЭ не существует: действующая зона эффективного теплоснабжения ИТЭ определяется сложившейся зоной действия системы теплоснабжения от рассматриваемого ИТЭ.

Подводя итог всего вышеперечисленного, следует сделать вывод о том, что радиусы (зоны) эффективного теплоснабжения действующих ИТЭ на территории ПКГО совпадают с зонами действия соответствующих систем теплоснабжения.

Значения расстояний от ИТЭ до самых удаленных потребителей, отражающие существующие радиусы эффективного теплоснабжения, по каждому ИТЭ ПКГО приведены в таблице 15.1.

Таблица 15.1 – Значения расстояний от ИТЭ до самых удаленных потребителей, отражающие существующие радиусы эффективного теплоснабжения, по каждому ИТЭ ПКГО

№ п.п.	Наименование ИТЭ	Радиус теплоснабжения, м
1	2	3
1	КТЭЦ-1	6 978
2	КТЭЦ-2	10 008
3	Котельная №1	1 721
4	Котельная №2 «КГТУ»	1 127
5	Котельная №3 «Моховая»	1 831
6	Котельная №4 «Топоркова»	177
7	Котельная №5 «Школа 37»	99
8	Котельная №6 «Авача»	342
9	Котельная №12 «Сероглазка»	673
10	Котельная №13 «Электрокотельная»	38
11	Котельная №14 «Халактырка»	407
12	Котельная №16 «Долиновка»	338
13	Котельная №17 «Чапаевка»	280
14	Котельная №18 «Завойко»	1 274
15	Котельная №25 «Нагорный»	364
16	Котельная №26 «Тундровый»	422
17	Котельная №34 «Электрокотельная»	104
18	Котельная №37 «Психдиспансер»	146
19	Котельная №40 «КМП»	311
20	Котельная №42 «Заозерная»	398
21	Котельная №43 «Чубарова»	766
22	Котельная №44 «Ватутина»	1 048
23	Котельная №45 «Владивостокская»	247
24	Котельная №46 «Школа № 18»	355
25	Котельная №50 «101 квартал»	749
26	Котельная №52 «108 квартал»	573
27	Котельная №56 «с/х Петропавловский»	603
28	Котельная №62 «103 квартал»	610
29	Котельная АДТ-0,55, ул. Днепровская	180
30	Котельная ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123	43
31	Котельная ТКУэ-120 №2, ул. Строительная, 133	74
32	Котельная «пр. Карла Маркса»	307
33	Котельная ТКУ-1000 по ул. Топоркова, 9/9	144
34	Котельная АМКУ-600Д «Фарта» по ул. Ломоносова, 60	5
35	Котельная №8-56	219
36	Котельная №27-18	280
37	Котельная №33-25	567
38	Котельная №48-106	120
39	Котельная ул. К. Маркса, военный городок №6	283

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Настоящая НИР является результатом работ, выполненных в рамках муниципального контракта от 17.03.2025 № 0138300000425000037_302701 «Выполнение научно-исследовательской работы в рамках актуализации схемы теплоснабжения (с электронным моделированием аварийной ситуации) Петропавловск-Камчатского городского округа».

В ходе работ на основании действующей нормативной документации в сфере теплоснабжения были проанализированы:

1) Существующее положение в сфере теплоснабжения ПКГО;

2) Утвержденные документы территориального планирования и развития ПКГО;

3) Существующие инвестиционные программы теплоснабжающих (теплосетевых) организаций, планы, программы по развитию систем теплоснабжения ПКГО.

По результатам произведенного анализа рассмотрено несколько вариантов перспективного развития систем теплоснабжения ПКГО. С целью обеспечения наиболее безопасного, надежного и качественного теплоснабжения потребителей тепловой энергии, а также наиболее эффективного использования топливно-энергетических ресурсов в ходе работы осуществлено технико-экономическое сравнение рассматриваемых вариантов. Выбор основных вариантов основан на анализе ценовых (тарифных) последствий для потребителей тепловой энергии.

В соответствии с выбранной стратегией развития систем теплоснабжения ПКГО, а также с учетом перспективного потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения, разработаны перспективные топливно-энергетические балансы ИТЭ, сформированы индикаторы развития систем теплоснабжения ПКГО.

В составе ЭМ, разработанной в географической информационной системе ZuluGIS с применением программно-расчетного комплекса ZuluThermo, выполнены тепловые и гидравлические расчеты существующих (по состоянию на конец 2024 года) и перспективных (на конец 2040 года) режимов работы тепловых сетей ПКГО.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

Федеральные конституционные законы и федеральные законы:

1 Федеральный закон от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении».

2 Федеральный закон от 07.12.2011 № 417-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении».

3 Федеральный закон от 23.08.1996 № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике».

4 Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации».

5 Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

6 Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

Указы и распоряжения Президента Российской Федерации:

7 Перечень поручений Президента Российской Федерации по итогам совещания по вопросам прохождения осенне-зимнего отопительного периода от 29.12.2021 № Пр-325.

Постановления Правительства Российской Федерации:

8 Постановление Правительства Российской Федерации от 26.01.2023 № 110 «О стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями и органами регулирования тарифов в сфере теплоснабжения».

9 Постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

10 Постановление Правительства Российской Федерации от 06.05.2011 № 354 «О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов».

11 Постановление Правительства Российской Федерации от 16.05.2014 № 452 «Об утверждении Правил определения плановых и расчета фактических значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, а также определения достижения организацией, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, указанных плановых значений и о внесении изменения в постановление Правительства Российской Федерации от 15.05.2010 № 340».

12 Постановление Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

13 Постановление Правительства Российской Федерации от 30.11.2021 № 2115 «Об утверждении Правил подключения (технологического присоединения) к системам теплоснабжения, включая правила недискриминационного доступа к услугам по подключению (технологическому присоединению) к системам теплоснабжения, Правил недискриминационного доступа к услугам по передаче тепловой энергии, теплоносителя, а также об изменении и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации и отдельных положений некоторых актов Правительства Российской Федерации».

Нормативные правовые акты федеральных органов исполнительной власти, иных государственных органов Российской Федерации, их должностных лиц и пр.:

14 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 17.03.2014 № 99/пр «Об утверждении Методики осуществления коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя».

15 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 24.03.2003 № 115 «Об утверждении Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок».

16 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 05.03.2025 № 133/пр «Об утверждении укрупненных нормативов цены строительства «Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-16-2025. Сборник № 16. Малые архитектурные формы».

17 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 05.03.2025 № 130/пр «Об утверждении укрупненных нормативов цены строительства «Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-13-2025. Сборник № 13. Наружные тепловые сети».

18 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 05.03.2025 № 134/пр «Об утверждении укрупненных нормативов цены строительства «Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-17-2025. Сборник № 17. Озеленение».

19 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 05.03.2025 № 136/пр «Об утверждении укрупненных нормативов цены строительства «Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-19-2025. Сборник № 19. Здания и сооружения городской инфраструктуры».

20 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 05.03.2019 № 212 «Об утверждении Методических указаний по разработке схем теплоснабжения».

21 Приказ Государственного комитета Российской Федерации по строительству и жилищно-коммунальному комплексу от 01.10.2001 № 225 «Об утверждении Методики определения нормативных значений показателей функционирования водяных тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения».

22 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 24.06.2003 № 254 «Об утверждении Инструкции по продлению срока безопасной эксплуатации паровых котлов с рабочим давлением до 4 МПа включительно и водогрейных котлов с температурой выше 115 °С» (СО 153-34.17.469-2003).

23 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 30.06.2003 № 278 «Об утверждении актов Минэнерго России по вопросам энергетической эффективности тепловых сетей» (Методические указания по составлению энергетической характеристики для систем транспорта тепловой энергии по показателю «тепловые потери» № СО 153-34.20.523(3)-2003).

24 Приказ Государственного комитета Российской Федерации по строительству и жилищно-коммунальному комплексу от 13.12.2000 № 285 «Об утверждении Типовой инструкции по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения» (МДК 4-02.2001).

25 Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 26.07.2013 № 310 «Об утверждении Методических указаний по анализу показателей, используемых для оценки надежности систем теплоснабжения».

26 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 29.05.2019 № 314/пр «Об утверждении Методики разработки и применения укрупненных нормативов цены строительства, а также порядка их утверждения».

27 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 30.12.2008 № 323 «Об утверждении порядка определения нормативов удельного расхода топлива при производстве электрической и тепловой энергии».

28 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 30.12.2008 № 325 «Об утверждении порядка определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя».

29 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 10.08.2012 № 377 «О порядке определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя, нормативов удельного расхода топлива при производстве тепловой энергии, нормативов запасов топлива на источниках тепловой энергии (за исключением источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), в том числе в целях государственного регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения».

30 Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15.12.2020 № 535 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила осуществления эксплуатационного контроля металла и продления срока службы основных элементов котлов и трубопроводов тепловых электростанций».

31 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 27.11.2020 № 1062 «Об утверждении Порядка создания и использования тепловыми электростанциями запасов топлива, в том числе в отопительный сезон».

32 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 17.11.2017 № 1550/пр «Об утверждении Требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений».

33 Межгосударственный стандарт ГОСТ 7.32-2017 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления», введенный в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24.10.2017 № 1494-ст.

34 Национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 15.101-2021 «Система разработки и постановки продукции на производство. Порядок выполнения научно-исследовательских работ», утвержденный и введенный в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24.08.2021 № 784-ст.

35 Свод правил СП 30.13330.2020 «СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий», утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30.12.2020 № 920/пр.

36 Свод правил по проектированию и строительству СП 41-105-2002 «Проектирование и строительство тепловых сетей бесканальной прокладки из стальных труб с индустриальной тепловой изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке», одобренный постановлением Государственного комитета Российской Федерации по строительству и жилищно-коммунальному комплексу от 26.12.2002 № 168.

37 Свод правил СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений». Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*, утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30.12.2016 № 1034/пр.

38 Свод правил СП 50.13330.2012 «СНиП 23-02-2003. Тепловая защита зданий». Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003, утвержденный приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 30.06.2012 № 265.

39 Свод правил СП 60.13330.2020 «СНиП 41-01-2003 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30.12.2020 № 921/пр.

40 Свод правил СП 61.13330.2012 «СНиП 41-03-2003. Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов». Актуализированная редакция СНиП 41-03-2003, утвержденный приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 27.12.2011 № 608.

41 Свод правил СП 89.13330.2016 «Котельные установки». Актуализированная редакция СНиП II-35-76, утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 16.12.2016 № 944/пр.

42 Свод правил СП 124.13330.2012 «СНиП 41-02-2003. Тепловые сети». Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003, утвержденный приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 30.06.2012 № 280.

43 Свод правил СП 131.13330.2020 «СНиП 23-01-99* Строительная климатология», утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 24.12.2020 № 859/пр.

44 Генеральный план Петропавловск-Камчатского городского округа, утвержденный решением Городской Думы Петропавловск-Камчатского городского округа от 23.12.2009 № 697-р.

45 Постановление администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 07.12.2023 № 2937 «Об утверждении схемы водоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа и схемы водоотведения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 год».



ОТЧЕТ
О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ
«Разработка схемы теплоснабжения (с электронным моделированием аварийной ситуации) Петропавловск-Камчатского городского округа на 2026 год»

Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года (актуализация на 2026 год)

Глава 8 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей»

Санкт-Петербург 2025

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Руководитель НИР	А.С. Уточкин
Исполнители:	
Инженер 1-й категории	Н.А. Майборода
Инженер 1-й категории	А.А. Чернояров
Инженер 1-й категории	М.С. Шабетник
Нормоконтроль	Н.С. Алексеева

РЕФЕРАТ

Отчет 67 с., 1 кн., 2 рис., 11 табл., 45 источн., 0 прил.

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, СИСТЕМА ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ИСТОЧНИК ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, МОЩНОСТЬ ИСТОЧНИКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ТЕПЛОВАЯ СЕТЬ, ТЕПЛОВАЯ НАГРУЗКА, НАДЕЖНОСТЬ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ТОПЛИВНЫЙ БАЛАНС, МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Объектом исследования в работе являются системы теплоснабжения Петропавловск–Камчатского городского округа, включая все существующие и проектируемые: источники теплоснабжения; магистральные и распределительные тепловые сети; насосные станции, центральные и индивидуальные тепловые пункты, тепловые сети, поставленные на учет как бесхозяйное недвижимое имущество.

Цель работы – создание нового знания о технических и экономических решениях, позволяющих оптимальным путем снизить эксплуатационные затраты.

Методология проведения работы основана на действующей нормативной документации в сфере теплоснабжения, на действующей нормативной документации в сфере энергосбережения и повышения энергетической эффективности и направлена на обеспечение безопасного, надежного и качественного теплоснабжения, на более эффективное использование топливно-энергетических ресурсов.

Результатом работы является перспективный (на период до 2040 года) научно-обоснованный по целям и задачам, ресурсам и срокам комплекс научно-исследовательских, проектных, производственных, социально-экономических и других мероприятий с целью строительства и (или) модернизации систем коммунальной инфраструктуры и объектов, обеспечивающих развитие этих систем в соответствии с потребностями жилищного и промышленного строительства, повышения качества производимых для потребителей товаров (оказываемых услуг), улучшения экологической ситуации на территории города.

СОДЕРЖАНИЕ

Список исполнителей 2
Реферат 3
Содержание 4
Термины и определения 5
Перечень сокращений и обозначений 8
Введение 9
Глава 8 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей» 11
1 Предложения по реконструкции и (или) модернизации, строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов) 11
2 Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения 12
3 Предложения по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения ..38
4 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных .40
5 Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения 55
6 Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки 57
7 Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса 60
8 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации насосных станций 61
Заключение 62
Список использованных источников 63

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящем отчете о НИР применяют следующие термины с соответствующими определениями:

Авария — 1 – разрушение сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ
[6]
— 2 – повреждение трубопровода тепловой сети, если в период отопительного сезона это привело к перерыву теплоснабжения объектов жилсоцкультбыта на срок 36 ч и более
[24]

Базовый период — год, предшествующий году разработки и утверждения первичной схемы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения
[9]

Базовый период актуализации — год, предшествующий году, в котором подлежит утверждению актуализированная схема теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения
[9]

Блочно-модульная котельная — котельная полной заводской готовности, состоящая из котельной установки блочного исполнения, размещаемая в зданиях модульного типа
[41]

Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения — теплоснабжающая организация, которой в отношении системы (систем) теплоснабжения присвоен статус единой теплоснабжающей организации в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения [12], утвержденными Правительством Российской Федерации
[1]

Зона действия источника тепловой энергии — территория поселения, городского округа, города федерального значения или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения
[9]

Зона действия системы теплоснабжения — территория поселения, городского округа, города федерального значения или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения
[9]

Индивидуальный тепловой пункт — Тепловой пункт, предназначенный для присоединения систем теплопотребления одного здания или его части
[15]

Инцидент — 1 – отказ или повреждение технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, отклонение от установленного режима технологического процесса
[6]
— 2 – отказ или повреждение оборудования и (или) трубопроводов тепловых сетей, отклонения от гидравлического и (или) теплового режимов, нарушение требований федеральных законов и иных правовых актов Российской Федерации, а также нормативных технических документов, устанавливающих правила ведения работ на опасном производственном объекте
[24]

Качественное регулирование отпуска теплоты — изменение в зависимости от температуры наружного воздуха, температуры теплоносителя на источнике теплоты
[42]

Количественное регулирование отпуска теплоты — изменение в зависимости от температуры наружного воздуха, расхода теплоносителя в тепловых сетях на выходных задвижках источника теплоты
[42]

Котельная — источник тепловой энергии, состоящий из здания или нескольких зданий и сооружений с котельными установками и вспомогательным техническим оборудованием, инженерными коммуникациями, предназначенными для генерации тепловой энергии путем сжигания органического топлива
[41]

Материальная характеристика тепловой сети — сумма произведений значений наружных диаметров трубопроводов отдельных участков тепловой сети и длины этих участков
[9]

Мощность источника тепловой энергии нетто — величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии
[9]

Надежность теплоснабжения — характеристика состояния системы теплоснабжения, при котором обеспечиваются качество и безопасность теплоснабжения
[1]

Плата за подключение (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения — плата, которую вносят лица, осуществляющие строительство здания, строения, сооружения, подключаемых (технологически присоединяемых) к системе теплоснабжения, а также плата, которую вносят лица, осуществляющие реконструкцию здания, строения, сооружения в случае, если данная реконструкция влечет за собой увеличение тепловой нагрузки реконструируемых здания, строения, сооружения
[1]

Показатели надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения — показатели, применяемые для определения степени исполнения обязательств концессионера по созданию и (или) реконструкции объекта концессионного соглашения, обязательств организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, по реализации инвестиционной программы, а также для целей регулирования тарифов
[1]

Потребитель тепловой энергии — лицо, приобретающее тепловую энергию (мощность), теплоноситель для использования на принадлежащих ему на праве собственности или ином законном основании теплопотребляющих установках либо для оказания коммунальных услуг в части горячего водоснабжения и отопления
[1]

Радиус эффективного теплоснабжения — максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения
[1]

Располагаемая мощность источника тепловой энергии — величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемых по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.)
[9]

Регулируемый вид деятельности в сфере теплоснабжения — вид деятельности в сфере теплоснабжения, при осуществлении которого расчеты за товары, услуги в сфере теплоснабжения осуществляются по ценам (тарифам), подлежащим в соответствии с настоящим Федеральным законом государственному регулированию
[1]

Система децентрализованного теплоснабжения — система, в которой источник теплоты и теплоприемники потребителей либо совмещены в одном агрегате, либо размещены столь близко, что
передача теплоты от источника до теплоприемников может осуществляться практически без промежуточного звена – тепловой сети
[39]

Система теплоснабжения — совокупность источников тепловой энергии и теплопотребляющих установок, технологически соединенных тепловыми сетями
[1]

Система централизованного теплоснабжения — система, состоящая из одного или нескольких источников теплоты, тепловых сетей (независимо от диаметра, числа и протяженности наружных теплопроводов) и потребителей теплоты
[42]

Схема теплоснабжения — документ, содержащий предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования систем теплоснабжения поселения, городского округа, их развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности и утверждаемый правовым актом, не имеющим нормативного характера, федерального органа исполнительной власти, уполномоченного Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или органа местного самоуправления
[1]

Тепловая нагрузка — количество тепловой энергии, которое может быть принято потребителем тепловой энергии за единицу времени
[1]

Тепловая сеть — совокупность устройств (включая центральные тепловые пункты, насосные станции), предназначенных для передачи тепловой энергии, теплоносителя от источников тепловой энергии до теплопотребляющих установок
[1]

Теплосетевая организация — организация, оказывающая услуги по передаче тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей) и соответствующая утвержденным Правительством Российской Федерации критериям [12] отнесения собственников или иных законных владельцев тепловых сетей к теплосетевым организациям
[1]

Теплоснабжающая организация — организация, осуществляющая продажу потребителям и (или) теплоснабжающим организациям произведенных или приобретенных тепловой энергии (мощности), теплоносителя и владеющая на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в системе теплоснабжения, посредством которой осуществляется теплоснабжение потребителей тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей)
[1]

Установленная мощность источника тепловой энергии — сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по актам ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям и для обеспечения собственных и хозяйственных нужд теплоснабжающей организации в отношении данного источника тепловой энергии
[9]

Ценовые зоны теплоснабжения — поселения, городские округа, которые определяются в соответствии со статьей 23.3 [1] и в которых цены на тепловую энергию (мощность), поставляемую единой теплоснабжающей организацией в системе теплоснабжения потребителям, ограничены предельным уровнем цены на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям единой теплоснабжающей организацией, за исключением случаев, установленных [1]
[1]

Центральный тепловой пункт — тепловой пункт, предназначенный для присоединения систем теплопотребления двух и более зданий
[15]

Электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения — документ в электронной форме, в котором представлена информация о характеристиках систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения
[9]

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ

В настоящем отчете о НИР применяют следующие сокращения и обозначения:

АСУ ТП	— автоматизированная система управления технологическими процессами
БМК	— блочно-модульная котельная
ЕТО	— единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения
ИЖС	— индивидуальное жилищное строительство
ИТП	— индивидуальный тепловой пункт
ИТЭ	— источник тепловой энергии
МКД	— многоквартирный дом
НИР	— научно-исследовательская работа
ОДФ	— общественно-деловой фонд
ПКГО	— Петропавловск-Камчатский городской округ
РТМ	— располагаемая мощность источника тепловой энергии
РЭТ	— радиус эффективного теплоснабжения
Схема ТС	— схема теплоснабжения
СЦТ	— система централизованного теплоснабжения
УТМ	— установленная мощность источника тепловой энергии
ЦТП	— центральный тепловой пункт
ЭМ	— электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

ВВЕДЕНИЕ

Настоящая НИР разработана в соответствии с [1], [9] на основании муниципального контракта от 17.03.2025 № 0138300000425000037_302701 «Выполнение научно-исследовательской работы в рамках актуализации схемы теплоснабжения (с электронным моделированием аварийной ситуации) Петропавловск-Камчатского городского округа» (Муниципальный контракт), заключенного между Управлением коммунального хозяйства и жилищного фонда администрации Петропавловск-Камчатского городского округа (Заказчик) и обществом с ограниченной ответственностью «ЯНЭНЕРГО» (Исполнитель).

Настоящая НИР является актуализацией Схемы ТС ПКГО, утвержденной постановлением администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 20.09.2024 № 2338 «Об утверждении схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года», на 2026 год.

Состав и содержание отчетной технической документации, разработанной в рамках настоящей НИР, соответствуют требованиям [9], [20], а также пунктам 1.9, 2.2–2.34 технического задания, являющегося приложением 1 к Муниципальному контракту (Техническое задание).

Настоящая НИР разработана на срок действия [44] – до 2040 года. В соответствии с пунктом 1.5 Технического задания за базовый период принят 2024 год, расчеты по перспективе развития систем теплоснабжения сформированы на каждый год первого пятилетнего периода и на последующие пятилетние периоды.

В качестве новых знаний и исходных данных, на основании которых разработана настоящая НИР, использованы актуальные на 08.05.2025 редакции (версии) документов территориального планирования ПКГО и данные, переданные по запросам Исполнителя работ теплоснабжающими (теплосетевыми) организациями, действующими на территории ПКГО.

Результат настоящей НИР (охраняемые результаты интеллектуальной деятельности), выполненной в рамках Муниципального контракта, передается Заказчику Исполнителем в следующем составе:

№ п.п.	Наименование отчетной документации
1	2
1	**Отчет о проведении НИР (охраняемые результаты интеллектуальной деятельности)**, включая:
1.1	**Схема теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года (актуализация на 2026 год)**
1.2	**Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года (актуализация на 2026 год)**, включая:
1.2.1	Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»

№ п.п.	Наименование отчетной документации
1	2
1.2.2	Глава 2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»
1.2.3	Глава 3 «Электронная модель системы теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения»
1.2.4	Глава 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»
1.2.5	Глава 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения»
1.2.6	Глава 6 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»
1.2.7	Глава 7 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии»
1.2.8	Глава 8 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей»
1.2.9	Глава 9 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения»
1.2.10	Глава 10 «Перспективные топливные балансы»
1.2.11	Глава 11 «Оценка надежности теплоснабжения»
1.2.12	Глава 12 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию»
1.2.13	Глава 13 «Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения»
1.2.14	Глава 14 «Ценовые (тарифные) последствия»
1.2.15	Глава 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций»
1.2.16	Глава 16 «Реестр мероприятий схемы теплоснабжения»
1.2.17	Глава 17 «Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения»
1.2.18	Глава 18 «Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения»
2	**Комплект графической части НИР**
3	**Схема тепловых сетей Петропавловск-Камчатского городского округа**
4	**Электронная модель системы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа**

ГЛАВА 8 «ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ»

1 Предложения по реконструкции и (или) модернизации, строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)

На территории ПКГО действует два ИТЭ с дефицитом тепловой мощности: котельная №50 «101 квартал» и котельная №52 «108 квартал».

Предложения по строительству тепловых сетей и ЦТП, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности (котельная №50 «101 квартал» и котельная №52 «108 квартал») в зоны с избытком тепловой мощности (КТЭЦ-2) представлены в таблице 4.1 в составе части 4 настоящего документа.

2 Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения

Перечень перспективных потребителей тепловой энергии представлен в составе Главы 2 настоящего отчета о НИР.

Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку ПКГО приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку ПКГО

№ п.п.	Описание/ обоснование мероприятия	ИТЭ	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Перспективный потребитель	Протяженность участка (в двухтрубном исчислении), м	Условный диаметр, мм	Кол-во нитей	Год строительства/ реконструкции	Вид прокладки тепловой сети и теплоизоляционный материал	Затраты в ценах лет реализации (за 2025–2040 гг.), млн руб. с НДС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей тепловой энергии. Основание: «Обращение Камчатского краевого суда Руководителю коммунального хозяйства и жилищного фонда администрации ПКГО № 04-20/123 от 13.06.2023» (пункт 1.1 таблицы 4.1 Главы 2)	Новая котельная «мкр. Северный»	ТК (отв. краевой суд)	Камчатский краевой суд	Камчатский краевой суд	135	70	2	2026	Наружные инженерные сети теплоснабжения из стальных труб в изоляции из пенополиуретана (ППУ): надземная прокладка на низких опорах	6,5
2	Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей тепловой энергии. Основание: «Постановление администрации ПКГО № 3246 от 26.12.2023 «О комплексном развитии территории жилой застройки, расположенной в районе улицы Братской»» (пункт 1.2 таблицы 4.1 Главы 2)	Котельная №3 «Моховая»	ОК-2	Жилая застройка, расположенная в районе улицы Братской	Жилая застройка, расположенная в районе улицы Братской	270	70; 32	4	2038	Наружные инженерные сети теплоснабжения из стальных труб в изоляции из пенополиуретана (ППУ): прокладка в непроходных сборных железобетонных каналах	21,6
3	Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей тепловой энергии. Основание: «Постановление администрации ПКГО № 3247 от 26.12.2023 «О комплексном развитии территории жилой застройки, расположенной в районе улицы Лермонтова»» (пункт 1.3 таблицы 4.1 Главы 2)	КТЭЦ-1	ТК-105	Жилая застройка, расположенная в районе улицы Лермонтова	Жилая застройка, расположенная в районе улицы Лермонтова	17	70	2	2038	Наружные инженерные сети теплоснабжения из стальных труб в изоляции из пенополиуретана (ППУ): прокладка в непроходных сборных железобетонных каналах	1,6

№ п.п.	Описание/ обоснование мероприятия	ИТЭ	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Перспективный потребитель	Протяженность участка (в двухтрубном исчислении), м	Условный диаметр, мм	Кол-во нитей	Год строительства/ реконструкции	Вид прокладки тепловой сети и теплоизоляционный материал	Затраты в ценах лет реализации (за 2025–2040 гг.), млн руб. с НДС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
4	Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей тепловой энергии. Основание: «Постановление администрации ПКГО № 3248 от 26.12.2023 «О комплексном развитии территории жилой застройки, расположенной в районе улицы Дзержинского»» (пункт 1.4 таблицы 4.1 Главы 2)	Котельная №46 «Школа № 18»	ТУ 1-14	Жилая застройка, расположенная в районе улицы Дзержинского	Жилая застройка, расположенная в районе улицы Дзержинского	146	70	2	2038	Наружные инженерные сети теплоснабжения из стальных труб в изоляции из пенополиуретана (ППУ): бесканальная прокладка	8,3
5	Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей тепловой энергии. Основание: «Постановление администрации ПКГО № 3249 от 26.12.2023 «О комплексном развитии территории жилой застройки, расположенной в районе улицы Капитана Беляева - улицы Капитана Драбкина»» (пункт 1.5 таблицы 4.1 Главы 2)	КТЭЦ-1	ТК-202	Жилая застройка, расположенная в районе улицы Капитана Беляева - улицы Капитана Драбкина	Жилая застройка, расположенная в районе улицы Капитана Беляева - улицы Капитана Драбкина	216	100	2	2038	Наружные инженерные сети теплоснабжения из стальных труб в изоляции из пенополиуретана (ППУ): прокладка в непроходных сборных железобетонных каналах	25,3
6	Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей тепловой энергии. Основание: «Постановление администрации ПКГО № 3285 от 28.12.2023 «О комплексном развитии территории жилой застройки, расположенной в районе улицы Ключевская»» (пункт 1.6 таблицы 4.1 Главы 2)	КТЭЦ-2	УТ-113	Жилая застройка, расположенная в районе улицы Ключевская	Жилая застройка, расположенная в районе улицы Ключевская	40	70	2	2038	Наружные инженерные сети теплоснабжения из стальных труб в изоляции из пенополиуретана (ППУ): надземная прокладка на низких опорах	3,2

№ п.п.	Описание/ обоснование мероприятия	ИТЭ	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Перспективный потребитель	Протяженность участка (в двухтрубном исчислении), м	Условный диаметр, мм	Кол-во нитей	Год строительства/ реконструкции	Вид прокладки тепловой сети и теплоизоляционный материал	Затраты в ценах лет реализации (за 2025–2040 гг.), млн руб. с НДС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
7	Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей тепловой энергии. Основание: «Договор № 37/07/01-24 от 08.07.2024 о подключении к системам теплоснабжения ПАО «Камчатскэнерго»» (пункт 2.1 таблицы 4.1 Главы 2)	Котельная №44 «Ватутина»	ТК-2К	ИЖД ул. Котовского, 5	Индивидуальный жилой дом	6	32	2	2026	Наружные инженерные сети теплоснабжения из стальных труб в изоляции из пенополиуретана (ППУ): прокладка в непроходных сборных железобетонных каналах	0,3
8	Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей тепловой энергии. Основание: «Договор № 01-24-ТП от 04.03.2024 о подключении к системам теплоснабжения ПАО «Камчатскэнерго»» (пункт 2.2 таблицы 4.1 Главы 2)	КТЭЦ-1	ТК-217	улица Красинцев, 13	Дом № 13 по ул. Красинцев в г. Петропавловске-Камчатском	9	50	2	2025	Наружные инженерные сети теплоснабжения из стальных труб в изоляции из пенополиуретана (ППУ): прокладка в непроходных сборных железобетонных каналах	0,5
9	Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей тепловой энергии. Основание: «Договор № 01-25-ТП от 12.03.2025 о подключении к системам теплоснабжения ПАО «Камчатскэнерго»» (пункт 2.3 таблицы 4.1 Главы 2)	КТЭЦ-2	-	-	Многоэтажная жилая застройка по адресу: г. Петропавловск — Камчатский, ул. Пограничная	142	70–100	2	2026	Наружные инженерные сети теплоснабжения из стальных труб в изоляции из пенополиуретана (ППУ): прокладка в непроходных сборных железобетонных каналах	8,6
9.1	–″–	–″–	Персп УТП-1а	Персп УТП-1б	-	35	100	2	2026	–″–	2,4
9.2	–″–	–″–	Персп УТП-1б	Персп МКД №1 ул. Пограничная	Персп МКД №1 ул. Пограничная	68	70	2	2026	–″–	3,9
9.3	–″–	–″–	Персп УТП-1б	Персп МКД №2 ул. Пограничная	Персп МКД №2 ул. Пограничная	39	70	2	2026	–″–	2,2

№ п.п.	Описание/ обоснование мероприятия	ИТЭ	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Перспективный потребитель	Протяженность участка (в двухтрубном исчислении), м	Условный диаметр, мм	Кол-во нитей	Год строительства/ реконструкции	Вид прокладки тепловой сети и теплоизоляционный материал	Затраты в ценах лет реализации (за 2025–2040 гг.), млн руб. с НДС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
10	Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей тепловой энергии. Основание: «Технические условия № ТУ 02-06/24 от 29.11.2024 ПАО «Камчатскэнерго»» (пункт 2.4 таблицы 4.1 Главы 2)	КТЭЦ-1	Персп. УТП-235-2 (Отв. на Апарт-Отель)	Здание апарт-отеля	Здание апарт-отеля	18	150	2	2027	Наружные инженерные сети теплоснабжения из стальных труб в изоляции из пенополиуретана (ППУ): надземная прокладка на низких опорах	1,2
11	Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей тепловой энергии. Основание: «Технические условия № ТУ 03-03/24 от 12.09.2024 ПАО «Камчатскэнерго»» (пункт 2.5 таблицы 4.1 Главы 2)	КТЭЦ-2	точка подкл. перед ЦТП-337	Персп. АЦТП Воен. городок №6 "Новый"	Обустройство военного городка № 6 «Новый»	47	150	2	2027	Наружные инженерные сети теплоснабжения из стальных труб в изоляции из пенополиуретана (ППУ): надземная прокладка на низких опорах	3,1
12	Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей тепловой энергии. Основание: «Технические условия № ТУ 03-01/25 от 17.02.2025 ПАО «Камчатскэнерго»» (пункт 2.6 таблицы 4.1 Главы 2)	КТЭЦ-2	УТП-14/4	1-02-03-ИТП-49 ОО Книжный дом	Индивидуальный тепловой пункт № 49	389	100	2	2028	Наружные инженерные сети теплоснабжения из стальных труб в изоляции из пенополиуретана (ППУ): прокладка в непроходных сборных железобетонных каналах	29,7
13	Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей тепловой энергии. Основание: «Технические условия № ТС 02-02/25 от 03.04.2025 ПАО «Камчатскэнерго»» (пункт 2.7 таблицы 4.1 Главы 2)	КТЭЦ-1	ТК	Общественный центр на Площади Ленина с благоустройством территории в г. Петропавловск-Камчатский	Общественный центр на Площади Ленина с благоустройством территории в г. Петропавловск-Камчатский	204	100	2	2028	Наружные инженерные сети теплоснабжения из стальных труб в изоляции из пенополиуретана (ППУ): прокладка в непроходных сборных железобетонных каналах	15,6

№ п.п.	Описание/ обоснование мероприятия	ИТЭ	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Перспективный потребитель	Протяженность участка (в двухтрубном исчислении), м	Условный диаметр, мм	Кол-во нитей	Год строительства/ реконструкции	Вид прокладки тепловой сети и теплоизоляционный материал	Затраты в ценах лет реализации (за 2025–2040 гг.), млн руб. с НДС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
14	Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей тепловой энергии. Основание: «Предварительные технические условия для проектирования № ТС 02-08/23 от 15.11.2023 ПАО «Камчатскэнерго»» (пункт 2.8 таблицы 4.1 Главы 2)	КТЭЦ-1	ТК-102	Музей воинской славы Камчатского края	Объект: «Музей воинской славы Камчатского края»	24	125; 50	4	2026	Наружные инженерные сети теплоснабжения из стальных труб в изоляции из пенополиуретана (ППУ): прокладка в непроходных сборных железобетонных каналах	1,5
15	Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей тепловой энергии. Основание: «Предварительные технические условия для проектирования № ТС 02-01/23 от 20.02.2023 ПАО «Камчатскэнерго»» (пункт 2.9 таблицы 4.1 Главы 2)	КТЭЦ-1	УТП-235	Дом № 4 по ул. Красинцев	Объект культурного наследия регионального значения: «Дом № 4 по ул. Красинцев в г. Петропавловске-Камчатском»	20	32	2	2026	Наружные инженерные сети теплоснабжения из стальных труб в изоляции из пенополиуретана (ППУ): надземная прокладка на низких опорах	1,0
16	Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей тепловой энергии. Основание: «Предварительные технические условия для проектирования № ТС 02-03/23 от 25.07.2023 ПАО «Камчатскэнерго»» (пункт 2.10 таблицы 4.1 Главы 2)	КТЭЦ-2	УТС-3	Дом-интернат для граждан пожилого возраста по ул. Пограничная	Объект капитального строительства: «Дом - интернат для граждан пожилого возраста» по ул. Пограничная в г. Петропавловске-Камчатском»	88	100	2	2026	Наружные инженерные сети теплоснабжения из стальных труб в изоляции из пенополиуретана (ППУ): прокладка в непроходных сборных железобетонных каналах	6,1

№ п.п.	Описание/ обоснование мероприятия	ИТЭ	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Перспективный потребитель	Протяженность участка (в двухтрубном исчислении), м	Условный диаметр, мм	Кол-во нитей	Год строительства/ реконструкции	Вид прокладки тепловой сети и теплоизоляционный материал	Затраты в ценах лет реализации (за 2025–2040 гг.), млн руб. с НДС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
17	Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей тепловой энергии. Основание: «Предварительные технические условия для проектирования № ТС 02-06/23 от 27.09.2023 ПАО «Камчатскэнерго»» (пункт 2.11 таблицы 4.1 Главы 2)	КТЭЦ-1	СК-219	Дом № 11 по ул. Красинцев	Объект культурного наследия регионального значения «Дом № 11 по ул. Красинцев в г. Петропавловске-Камчатском»	4	50	2	2026	Наружные инженерные сети теплоснабжения из стальных труб в изоляции из пенополиуретана (ППУ): прокладка в непроходных сборных железобетонных каналах	0,2
18	Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей тепловой энергии. Основание: «Предварительные технические условия для проектирования № ТС 02-01/24 от 31.01.2024 ПАО «Камчатскэнерго»» (пункт 2.12 таблицы 4.1 Главы 2)	КТЭЦ-1	Р201	Многоквартирный жилой 9-ти этажный дом по ул. Рябиковская, 11	Объект капитального строительства: «Многоквартирный жилой 9-ти этажный дом по ул. Рябиковская, 11 в г. Петропаловске-Камчатском»	110	70	2	2027	Наружные инженерные сети теплоснабжения из стальных труб в изоляции из пенополиуретана (ППУ): прокладка в непроходных сборных железобетонных каналах	6,6
19	Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей тепловой энергии. Основание: «Предварительные технические условия для проектирования № ТС 02-02/24 от 27.02.2024 ПАО «Камчатскэнерго»» (пункт 2.13 таблицы 4.1 Главы 2)	КТЭЦ-1	Персп. УТП-235-1	Административное здание по адресу: г. Петропавловск-Камчатский, ул. Красинцев, 1	Объект: Административное здание по адресу: г. Петропавловск-Камчатский, ул. Красинцев, 1	18	100	2	2027	Наружные инженерные сети теплоснабжения из стальных труб в изоляции из пенополиуретана (ППУ): надземная прокладка на низких опорах	0,9

№ п.п.	Описание/ обоснование мероприятия	ИТЭ	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Перспективный потребитель	Протяженность участка (в двухтрубном исчислении), м	Условный диаметр, мм	Кол-во нитей	Год строительства/ реконструкции	Вид прокладки тепловой сети и теплоизоляционный материал	Затраты в ценах лет реализации (за 2025–2040 гг.), млн руб. с НДС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
20	Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей тепловой энергии. Основание: «Предварительные технические условия для проектирования № ТС 02-05/23 от 21.09.2023 ПАО «Камчатскэнерго»» (пункт 2.14 таблицы 4.1 Главы 2)	КТЭЦ-1	23771	Общественный центр Камчатского края	Объект капитального строительства «Общественный центр Камчатского края»	200	80; 50	4	2026	Наружные инженерные сети теплоснабжения из стальных труб в изоляции из пенополиуретана (ППУ): прокладка в непроходных сборных железобетонных каналах	9,4
21	Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей тепловой энергии. Основание: «Приложение № 1 к Контракту о подключении № 37/01/06-23 ФКЭ от 13.06.2023 ПАО «Камчатскэнерго»» (пункт 2.15 таблицы 4.1 Главы 2)	Котельная №3 «Моховая»	ОК-2	МКД по ул. Арсеньева (з.у. № 41:01:0010112:2655)	МКД по ул. Арсеньева (з.у. № 41:01:0010112:2655)	320	125; 80	4	2023–2025	Наружные инженерные сети теплоснабжения из стальных труб в изоляции из пенополиуретана (ППУ): бесканальная прокладка	2,4
22	Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей тепловой энергии. Основание: «Технические условия № 37-03-25-01/ФКЭ от 12.03.2025 ПАО «Камчатскэнерго»» (пункт 2.16 таблицы 4.1 Главы 2)	Котельная №44 «Ватутина»	Персп. ТК-39-1	Здание ФБУ «Камчатский ЦСМ	Объект: «Здание ФБУ «Камчатский ЦСМ»	21	70	2	2027	Наружные инженерные сети теплоснабжения из стальных труб в изоляции из пенополиуретана (ППУ): надземная прокладка на низких опорах	1,1
23	Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей тепловой энергии. Основание: «Приложение № 1 к Договору о подключении № 37/02/10-21 ФКЭ от 16.12.2021 ПАО «Камчатскэнерго»» (пункт 2.17 таблицы 4.1 Главы 2)	Котельная №12 «Сероглазка»	РАЗ.-12-24	Индивидуальный жилой дом ул. Беринга, д. 98	Объект: «Индивидуальный жилой дом»	20	50	2	2025	Наружные инженерные сети теплоснабжения из стальных труб в изоляции из пенополиуретана (ППУ): надземная прокладка на низких опорах	0,9

№ п.п.	Описание/ обоснование мероприятия	ИТЭ	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Перспективный потребитель	Протяженность участка (в двухтрубном исчислении), м	Условный диаметр, мм	Кол-во нитей	Год строительства/ реконструкции	Вид прокладки тепловой сети и теплоизоляционный материал	Затраты в ценах лет реализации (за 2025–2040 гг.), млн руб. с НДС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
24	Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей тепловой энергии. Основание: «Приложение № 1 к Договору о подключении № 37/01/03-22 ФКЭ от 11.05.2022 ПАО «Камчатскэнерго»» (пункт 2.18 таблицы 4.1 Главы 2)	Котельная №46 «Школа № 18»	ТК-20/1	Индивидуальное жилое строение ул. Транспортная, 6	Объект: «Индивидуальное жилое строение»	12	32	2	2025	Наружные инженерные сети теплоснабжения из стальных труб в изоляции из пенополиуретана (ППУ): прокладка в непроходных сборных железобетонных каналах	0,6
25	Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей тепловой энергии. Основание: «Технические условия № 37-06-23-01/ФКЭ от 05.06.2023 ПАО «Камчатскэнерго»» (пункт 2.20 таблицы 4.1 Главы 2)	Котельная №46 «Школа № 18»	ТК-2/3	Три 11-этажных многоквартирных дома ул. Транспортный тупик	Объект: «Три 11-этажных многоквартирных дома»	332	125	2	2026	Наружные инженерные сети теплоснабжения из стальных труб в изоляции из пенополиуретана (ППУ): прокладка в непроходных сборных железобетонных каналах	25,2
26	Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей тепловой энергии. Основание: «Технические условия № 37-11-22/1 ФКЭ от 08.11.2022 ПАО «Камчатскэнерго»» (пункт 2.21 таблицы 4.1 Главы 2)	Котельная №62 «103 квартал»	ТК-46	Комплекс зданий и сооружений радиотехнического поста на мысе Сигнальный ПУ ФСБ России по восточному арктическому району	Объект: «Комплекс зданий и сооружений радиотехнического поста на мысе Сигнальный ПУ ФСБ России по восточному арктическому району»	70	70	2	2025	Наружные инженерные сети теплоснабжения из стальных труб в изоляции из пенополиуретана (ППУ): прокладка в непроходных сборных железобетонных каналах	3,7

№ п.п.	Описание/ обоснование мероприятия	ИТЭ	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Перспективный потребитель	Протяженность участка (в двухтрубном исчислении), м	Условный диаметр, мм	Кол-во нитей	Год строительства/ реконструкции	Вид прокладки тепловой сети и теплоизоляционный материал	Затраты в ценах лет реализации (за 2025–2040 гг.), млн руб. с НДС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
27	Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей тепловой энергии. Основание: «Постановление администрации ПКГО от 30.10.2024 № 2652 «Об утверждении проекта планировки территории и проекта межевания территории квартала № 5 планировочного подрайона 3.2.8. Жилой район «Моховая» Северного городского планировочного района в Петропавловск-Камчатском городском округе»» (пункт 3.2 таблицы 4.1 Главы 2)	Котельная №3 «Моховая»	Отв. ЦТП-14 "Моховая"	Многоэтажная многоквартирная жилая застройка	Многоэтажная многоквартирная жилая застройка	64	50	2	2029	Наружные инженерные сети теплоснабжения из стальных труб в изоляции из пенополиуретана (ППУ): бесканальная прокладка	2,5
28	Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей тепловой энергии. Основание: «Постановление администрации ПКГО № 971 от 04.05.2023 «Об утверждении проекта внесения изменений в проект планировки территории и проект межевания территории части квартала № 5 планировочного подрайона 3.2.3. Жилой район – «Совхозные поля» Северного городского планировочного района в Петропавловск-Камчатском городском округе, утвержденные постановлением администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 30.01.2020 № 149, в части земельного участка с кадастровым номером 41:01:0010119:290»» (пункт 3.3 таблицы 4.1 Главы 2)	КТЭЦ-2	-	-	1) Многоквартирный (-ые) дом (-а) этажностью не выше десяти этажей; подземный гараж и автостоянка; объекты обслуживания жилой застройки во встроенных, пристроенных и встроенно-пристроенных помещениях многоквартирного дома («Зона застройки многоэтажными жилыми домами»); 2) «Здание административное»; 3) «Здание магазина по пр. Циолковского в городе Петропавловске-Камчатском»	139	80–125	2	2025–2030	Наружные инженерные сети теплоснабжения из стальных труб в изоляции из пенополиуретана (ППУ): прокладка в непроходных сборных железобетонных каналах	51,9
28.1	–″–	–″–	ТК-157	ТК-157/1	-	40	125	2	2025–2030	–″–	-

№ п.п.	Описание/ обоснование мероприятия	ИТЭ	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Перспективный потребитель	Протяженность участка (в двухтрубном исчислении), м	Условный диаметр, мм	Кол-во нитей	Год строительства/ реконструкции	Вид прокладки тепловой сети и теплоизоляционный материал	Затраты в ценах лет реализации (за 2025–2040 гг.), млн руб. с НДС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
28.2	–″–	–″–	ТК-157/1	1) МКД Жилой район – «Совхозные поля»	1) МКД Жилой район – «Совхозные поля»	15	80	2	2025–2030	–″–	-
28.3	–″–	–″–	ТК-157/1	2) «Здание административное»; 3) «Здание магазина	2) «Здание административное»; 3) «Здание магазина	84	80	2	2025–2030	–″–	-
29	Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей тепловой энергии. Основание: «Постановление администрации ПКГО № 970 от 04.05.2023 «Об утверждении проекта внесения изменений в проект планировки территории и проект межевания территории части квартала № 4 планировочного подрайона 3.2.3. Жилой район – «Совхозные поля» Северного городского планировочного района в Петропавловск-Камчатском городском округе, утвержденные постановлением администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 26.06.2019 № 1294, в части земельного участка с кадастровым номером 41:01:0010119:15858»» (пункт 3.4 таблицы 4.1 Главы 2)	КТЭЦ-2	ТК-137	Многоквартирный (-ые) дом (-а) этажностью не выше десяти этажей	Многоквартирный (-ые) дом (-а) этажностью не выше десяти этажей; подземный гараж и автостоянка; объекты обслуживания жилой застройки во встроенных, пристроенных и встроенно-пристроенных помещениях многоквартирного дома («Зона застройки многоэтажными жилыми домами»)	170	100; 70	4	2025–2031	Наружные инженерные сети теплоснабжения из стальных труб в изоляции из пенополиуретана (ППУ): прокладка в непроходных сборных железобетонных каналах	37,0

№ п.п.	Описание/ обоснование мероприятия	ИТЭ	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Перспективный потребитель	Протяженность участка (в двухтрубном исчислении), м	Условный диаметр, мм	Кол-во нитей	Год строительства/ реконструкции	Вид прокладки тепловой сети и теплоизоляционный материал	Затраты в ценах лет реализации (за 2025–2040 гг.), млн руб. с НДС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
30	Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей тепловой энергии. Основание: «Постановление администрации ПКГО № 1301 от 21.06.2021 «Об утверждении проекта планировки территории и проекта межевания территории части квартала № 2 планировочного подрайона 3.2.7. Жилой район – «Вулканный» Северного городского планировочного района (по улице Карбышева) в Петропавловск-Камчатском городском округе»» (пункт 3.5 таблицы 4.1 Главы 2)	Котельная №1	-	-	1) 11 МКД («Зона застройки многоэтажными жилыми домами»); 2) Детский сад на 500 мест («Зона объектов дошкольного и начального школьного образования»)	584	40–80	4	2030	Наружные инженерные сети теплоснабжения из стальных труб в изоляции из пенополиуретана (ППУ): прокладка в непроходных сборных железобетонных каналах	65,2
30.1	–″–	–″–	ТК-37	Детский сад на 500 мест	Детский сад на 500 мест	170	50; 40	4	2030	–″–	19,2
30.2	–″–	–″–	ТК-37	ТК-37/1	-	80	70; 50	4	2030	–″–	9,0
30.3	–″–	–″–	ТК-37/1	Зона застройки многоэтажными жилыми домами	Зона застройки многоэтажными жилыми домами	100	70; 40	4	2030	–″–	11,3
30.4	–″–	–″–	ТК-37/1	Зона застройки многоэтажными жилыми домами	Зона застройки многоэтажными жилыми домами	24	50; 40	4	2030	–″–	2,7
30.5	–″–	–″–	ТК-50/1	ТК-50/2	-	20	80	2	2030	–″–	1,4
30.6	–″–	–″–	ТК-50/1	Зона застройки многоэтажными жилыми домами	Зона застройки многоэтажными жилыми домами	190	60; 50	4	2030	–″–	21,5

№ п.п.	Описание/ обоснование мероприятия	ИТЭ	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Перспективный потребитель	Протяженность участка (в двухтрубном исчислении), м	Условный диаметр, мм	Кол-во нитей	Год строительства/ реконструкции	Вид прокладки тепловой сети и теплоизоляционный материал	Затраты в ценах лет реализации (за 2025–2040 гг.), млн руб. с НДС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
31	Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей тепловой энергии. Основание: «Постановление администрации ПКГО № 1300 от 21.06.2021 «Об утверждении проекта внесения изменений в проект планировки территории и проект межевания территории квартала № 1 планировочного подрайона 3.2.6. Жилой район - «Пограничный» Северного городского планировочного района в Петропавловск-Камчатском городском округе, утвержденный постановлением администрации Петропавловск - Камчатского городского округа о 04.12.2018 № 2505»» (пункт 3.6 таблицы 4.1 Главы 2)	Новая котельная «мкр. Северный»	-	-	1) Детская поликлиника; 2) Физкультурно-оздоровительный комплекс с плавательным бассейном	158	100–200	2	2026	Наружные инженерные сети теплоснабжения из стальных труб в изоляции из пенополиуретана (ППУ): прокладка в непроходных сборных железобетонных каналах	15,2
31.1	–″–	–″–	ТК-4	ТК-5	-	76	200	2	2026	–″–	8,4
31.2	–″–	–″–	ТК-5	Дет. поликлиника	Дет. поликлиника	28	200	2	2026	–″–	3,1
31.3	–″–	–″–	ТК-5	ФОК с басейном	ФОК с басейном	54	100	2	2026	–″–	3,7

№ п.п.	Описание/ обоснование мероприятия	ИТЭ	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Перспективный потребитель	Протяженность участка (в двухтрубном исчислении), м	Условный диаметр, мм	Кол-во нитей	Год строительства/ реконструкции	Вид прокладки тепловой сети и теплоизоляционный материал	Затраты в ценах лет реализации (за 2025–2040 гг.), млн руб. с НДС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
32	Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей тепловой энергии. Основание: «Постановление администрации ПКГО № 712 от 15.04.2020 «Об утверждении проекта планировки территории и проекта межевания территории части квартала № 5 планировочного подрайона 3.2.3. Жилой район – «Совхозные поля» (в границах улиц Звездная, Терешковой, Кирдищева, проспекта Циолковского) Северного городского планировочного района в Петропавловск-Камчатском городском округе»» (пункт 3.7 таблицы 4.1 Главы 2)	КТЭЦ-2	УТ-109/1	Блокированный МКД	Блокированный многоквартирный жилой дом («Зона застройки многоэтажными жилыми домами»)	50	40	2	2030	Наружные инженерные сети теплоснабжения из стальных труб в изоляции из пенополиуретана (ППУ): прокладка в непроходных сборных железобетонных каналах	3,4

№ п.п.	Описание/ обоснование мероприятия	ИТЭ	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Перспективный потребитель	Протяженность участка (в двухтрубном исчислении), м	Условный диаметр, мм	Кол-во нитей	Год строительства/ реконструкции	Вид прокладки тепловой сети и теплоизоляционный материал	Затраты в ценах лет реализации (за 2025–2040 гг.), млн руб. с НДС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
33	Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей тепловой энергии. Основание: «Постановление администрации ПКГО № 2491 от 06.12.2019 «Об утверждении проекта внесения изменений в проект планировки территории «Группа смешанной жилой застройки по улице Кутузова в Петропавловск-Камчатском городском округе» для муниципальных нужд Петропавловск-Камчатского городского округа», утвержденный постановлением администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 28.04.2014 № 991, и в проект межевания территории в границах смежных элементов планировочной структуры кварталов № 3, 4, 5 планировочного подрайона 1.2.4. Многофункциональный жилой – промышленный район «Зеркальный» Центрального городского планировочного района по улице Кутузова в Петропавловск-Камчатском городском округе», утвержденный постановлением администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 11.10.2017 № 2530»» (пункт 3.8 таблицы 4.1 Главы 2)	КТЭЦ-2	ТК-207	Группа смешанной жилой застройки по улице Кутузова	2 пятиэтажных МКД («Зона застройки многоэтажными жилыми домами»)	38	80	2	2029	Наружные инженерные сети теплоснабжения из стальных труб в изоляции из пенополиуретана (ППУ): бесканальная прокладка	1,5

№ п.п.	Описание/ обоснование мероприятия	ИТЭ	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Перспективный потребитель	Протяженность участка (в двухтрубном исчислении), м	Условный диаметр, мм	Кол-во нитей	Год строительства/ реконструкции	Вид прокладки тепловой сети и теплоизоляционный материал	Затраты в ценах лет реализации (за 2025–2040 гг.), млн руб. с НДС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
34	Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей тепловой энергии. Основание: «Постановление администрации ПКГО № 2183 от 18.10.2019 «Об утверждении проекта планировки территории и проекта межевания территории части квартала № 4 планировочного подрайона 3.2.6. Жилой район «Пограничный» – Северного городского планировочного района (в границах улиц Войцешека и Тушканова) в Петропавловск-Камчатском городском округе»» (пункт 3.9 таблицы 4.1 Главы 2)	КТЭЦ-2	ТК-7/1	ППТ и ПМТ части квартала № 6 планировочного подрайона 3.2.6. Жилой район - «Пограничный» Северного городского планировочного района (в границах улиц Войцешека и Тушканова) в ПКГО, утвержденный администрацией ПКГО от 18.10.2019 № 2183	Объект капитального строительства «Ярмарка» («Зона общественно-делового центра местного значения»)	37	80	2	2030	Наружные инженерные сети теплоснабжения из стальных труб в изоляции из пенополиуретана (ППУ): бесканальная прокладка	1,5
35	Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей тепловой энергии. Основание: «Постановление администрации ПКГО № 1260 от 21.06.2019 «Об утверждении проекта планировки территории и проекта межевания территории части квартала № 1 планировочного подрайона Петропавловск - Камчатского городского округа 3.1.1. - Деловое ядро центра Северного городского планировочного района»» (пункт 3.10 таблицы 4.1 Главы 2)	Новая котельная «мкр. Северный»			1) 9 МКД («Зона застройки многоэтажными жилыми домами»); 2) Детский сад с начальной школой («Зона объектов дошкольного и начального школьного образования»); 3) Спортивный центр «Роллердром» («Зона объектов спортивного назначения»)	5 991	50–500	4	2024–2026	Наружные инженерные сети теплоснабжения из стальных труб в изоляции из пенополиуретана (ППУ): прокладка в непроходных сборных железобетонных каналах	1 174,7

№ п.п.	Описание/ обоснование мероприятия	ИТЭ	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Перспективный потребитель	Протяженность участка (в двухтрубном исчислении), м	Условный диаметр, мм	Кол-во нитей	Год строительства/ реконструкции	Вид прокладки тепловой сети и теплоизоляционный материал	Затраты в ценах лет реализации (за 2025–2040 гг.), млн руб. с НДС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
36	Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей тепловой энергии. Основание: «Постановление администрации ПКГО № 2505 от 04.12.2018 «Об утверждении проекта планировки территории и проекта межевания территории квартала № 1 планировочного подрайона 3.2.6. Жилой район - «Пограничный» Северного планировочного района в Петропавловск-Камчатском городском округе»» (пункт 3.11 таблицы 4.1 Главы 2)	Новая котельная «мкр. Северный»	-	-	1) 9 МКД («Зона застройки многоэтажными жилыми домами»); 2) Общеобразовательное учреждение (средняя школа) на 800 мест («Зона объектов общеобразовательного назначения»); 3) ДОУ (дошкольное образовательное учреждение) на 260 мест («Зона объектов дошкольного образования»); 4) Здание с объектами торгово-бытового обслуживания	3 243	40–400	4 и 2	2026	Наружные инженерные сети теплоснабжения из стальных труб в изоляции из пенополиуретана (ППУ): прокладка в непроходных сборных железобетонных каналах	639,6
36.1	–″–	–″–	ТК-2	гр. Жилой район - «Пограничный»	-	480	300; 250	4	2026	–″–	124,9
36.2	–″–	–″–	гр. Жилой район - «Пограничный»	ТК-1	-	310	400; 250	4	2026	–″–	80,5
36.3	–″–	–″–	ТК-1	ТК-4	-	292	350; 250	4	2026	–″–	76,1
36.4	–″–	–″–	ТК-4	ДОУ (дошкольное образовательное учреждение)	ДОУ (дошкольное образовательное учреждение)	67	80; 40	4	2026	–″–	6,3
36.5	–″–	–″–	ТК-4	ТК-6	-	206	300; 250	4	2026	–″–	53,5
36.6	–″–	–″–	ТК-6	Здание с объектами торгово-бытового обслуживания	Здание с объектами торгово-бытового обслуживания	27	50	2	2026	–″–	1,5
36.7	–″–	–″–	ТК-6	ТК-7	-	174	300; 200	4	2026	–″–	40,2
36.8	–″–	–″–	ТК-7	Многоквартирный жилой дом 1	Многоквартирный жилой дом 1	62	100; 70	4	2026	–″–	5,8
36.9	–″–	–″–	ТК-7	ТК-8	-	113	250; 200	4	2026	–″–	26,1
36.10	–″–	–″–	ТК-8	Многоквартирный жилой дом 2	Многоквартирный жилой дом 2	65	100; 70	4	2026	–″–	6,2
36.11	–″–	–″–	ТК-8	Многоквартирный жилой дом 7	Многоквартирный жилой дом 7	42	125; 80	4	2026	–″–	4,8

№ п.п.	Описание/ обоснование мероприятия	ИТЭ	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Перспективный потребитель	Протяженность участка (в двухтрубном исчислении), м	Условный диаметр, мм	Кол-во нитей	Год строительства/ реконструкции	Вид прокладки тепловой сети и теплоизоляционный материал	Затраты в ценах лет реализации (за 2025–2040 гг.), млн руб. с НДС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
36.12	–″–	–″–	ТК-8	ТК-9	-	121	200	4	2026	–″–	22,0
36.13	–″–	–″–	ТК-9	Многоквартирный жилой дом 3	Многоквартирный жилой дом 3	66	100; 70	4	2026	–″–	6,3
36.14	–″–	–″–	ТК-9	ТК-10	-	46	200; 150	4	2026	–″–	8,3
36.15	–″–	–″–	ТК-10	Многоквартирный жилой дом 6	Многоквартирный жилой дом 6	24	125; 80	4	2026	–″–	2,7
36.16	–″–	–″–	ТК-10	ТК-11	-	113	150; 125	4	2026	–″–	16,6
36.17	–″–	–″–	ТК-11	Многоквартирный жилой дом 4	Многоквартирный жилой дом 4	48	100; 80	4	2026	–″–	5,5
36.18	–″–	–″–	ТК-11	Многоквартирный жилой дом 5	Многоквартирный жилой дом 5	46	125; 80	4	2026	–″–	5,3
36.19	–″–	–″–	ТК-1	ТК-2	-	437	250; 125	4	2026	–″–	79,3
36.20	–″–	–″–	ТК-2	Многоквартирный жилой дом 9	Многоквартирный жилой дом 9	182	150; 80	4	2026	–″–	26,8
36.21	–″–	–″–	ТК-2	ТК-3	-	153	200; 100	4	2026	–″–	22,5
36.22	–″–	–″–	ТК-3	Общеобразовательное учреждение (средняя школа)	Общеобразовательное учреждение (средняя школа)	44	100; 50	4	2026	–″–	4,2
36.23	–″–	–″–	ТК-3	Многоквартирный жилой дом 8	Многоквартирный жилой дом 8	125	150; 80	4	2026	–″–	14,3

№ п.п.	Описание/ обоснование мероприятия	ИТЭ	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Перспективный потребитель	Протяженность участка (в двухтрубном исчислении), м	Условный диаметр, мм	Кол-во нитей	Год строительства/ реконструкции	Вид прокладки тепловой сети и теплоизоляционный материал	Затраты в ценах лет реализации (за 2025–2040 гг.), млн руб. с НДС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
37	Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей тепловой энергии. Основание: «Постановление администрации ПКГО № 1295 от 22.06.2018 «Об утверждении проекта планировки территории и проекта межевания территории линейного объекта «Строительство сооружения тепловых сетей 1 контура от точки «А» до точки «Б» со строительством павильона для подключения объекта с тепловой нагрузкой свыше 0,1 Гкал/ч и не превышающей 1,5 Гкал/ч «Служебное здание г. Петропавловск-Камчатский УФСБ России по Камчатскому краю», расположенного в г. Петропавловск-Камчатский, район 9 км по проспекту Победы»»» (пункт 3.12 таблицы 4.1 Главы 2)	Котельная №1	ТК-9	служебное здание УФСБ России по Камчатскому краю	Служебное здание г. Петропавловск-Камчатский УФСБ России по Камчатскому краю	12	50	2	2025	Наружные инженерные сети теплоснабжения из стальных труб в изоляции из пенополиуретана (ППУ): прокладка в непроходных сборных железобетонных каналах	0,6
38	Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей тепловой энергии. Основание: «Постановление администрации ПКГО № 675 от 03.04.2017 «Об утверждении проекта планировки территории и проекта межевания территории объекта «Часть жилой застройки в районе улицы Рябиковская» в Петропавловск-Камчатском городском округе»» (пункт 3.13 таблицы 4.1 Главы 2)	КТЭЦ-1	-	-	14 МКД, в том числе 6 МКД этажностью 4 этажа, 5 МКД этажностью 7 этажей, 3 МКД этажностью 9 этажей («Зона застройки многоэтажными жилыми домами»)	3 677	32–200	4 и 2	2027	Наружные инженерные сети теплоснабжения из стальных труб в изоляции из пенополиуретана (ППУ): прокладка в непроходных сборных железобетонных каналах	382,3
38.1	–″–	–″–	24767	ТК-502/2	-	161	80	2	2027	–″–	9,7
38.2	–″–	–″–	ТК-502	ТК-502/2	-	173	80	4	2027	–″–	17,3
38.3	–″–	–″–	ТК-502/2	Отв. Паркинг	-	14	50	2	2027	–″–	0,8

№ п.п.	Описание/ обоснование мероприятия	ИТЭ	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Перспективный потребитель	Протяженность участка (в двухтрубном исчислении), м	Условный диаметр, мм	Кол-во нитей	Год строительства/ реконструкции	Вид прокладки тепловой сети и теплоизоляционный материал	Затраты в ценах лет реализации (за 2025–2040 гг.), млн руб. с НДС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
38.4	–″–	–″–	Отв. Паркинг	Паркинг 2КН	Паркинг 2КН	98	50	2	2027	–″–	5,9
38.5	–″–	–″–	Отв. Паркинг	Паркинг 2КН	Паркинг 2КН	23	50	2	2027	–″–	1,4
38.6			УТ-102	ТК.27489	-	36	200	2	2027	–″–	4,2
38.7	–″–	–″–	ТК.27489	ТК.27504	-	114	100; 50	4	2027	–″–	11,3
38.8	–″–	–″–	ТК.27504	МКД	МКД	17	50; 32	4	2027	–″–	1,7
38.9	–″–	–″–	ТК.27504	ТК.27508	-	154	80; 40	4	2027	–″–	15,3
38.10	–″–	–″–	ТК.27508	Рябиковская улица, 9	Рябиковская улица, 9	86	70; 32	4	2027	–″–	8,5
38.11	–″–	–″–	ТК.27489	т.27485	-	112	200; 100	4	2027	–″–	17,4
38.12	–″–	–″–	т.27485	УТ-103	-	35	125; 40	4	2027	–″–	3,5
38.13	–″–	–″–	т.27485	ЦТП-224 (новая)	-	15	200; 100	4	2027	–″–	2,3
38.14	–″–	–″–	ТК.13771	ЦТП-224 (новая)	-	17	150	2	2027	–″–	1,6
38.15	–″–	–″–	ТК-101	ТК.27528	-	34	200; 80	4	2027	–″–	5,3
38.16	–″–	–″–	ТК.27528	МКД	МКД	23	50; 32	4	2027	–″–	2,2
38.17	–″–	–″–	ТК.27528	ТК.27524	-	136	200; 70	4	2027	–″–	21,0
38.18	–″–	–″–	ТК.27524	МКД	МКД	24	50; 32	4	2027	–″–	2,4
38.19	–″–	–″–	ТК.27524	ТК.27532	-	30	200; 70	4	2027	–″–	4,7
38.20	–″–	–″–	ТК.27532	ТК.27520	-	127	100; 50	4	2027	–″–	12,6
38.21	–″–	–″–	ТК.27520	МКД	МКД	23	50; 40	4	2027	–″–	2,3
38.22	–″–	–″–	ТК.27520	ТК.27516	-	144	100; 40	4	2027	–″–	14,3
38.23	–″–	–″–	ТК.27516	МКД	МКД	97	50; 40	4	2027	–″–	9,7
38.24	–″–	–″–	ТК.27516	МКД	МКД	24	70; 40	4	2027	–″–	2,3
38.25	–″–	–″–	ТК.27532	ТК-301	-	89	125; 50	4	2027	–″–	8,8
38.26	–″–	–″–	ТК.27615	ТК.27630	-	38	100; 40	4	2027	–″–	3,8
38.27	–″–	–″–	ТК.27630	МКД	МКД	18	40	4	2027	–″–	1,8
38.28	–″–	–″–	ТК.27630	ТК.27634	-	59	100; 40	4	2027	–″–	5,9
38.29	–″–	–″–	ТК.27634	МКД	МКД	19	40	4	2027	–″–	1,9
38.30	–″–	–″–	ТК.27634	ТК.27638	-	86	80; 40	4	2027	–″–	8,5
38.31	–″–	–″–	ТК.27638	МКД	МКД	70	60; 40	4	2027	–″–	6,9
38.32	–″–	–″–	ТК.27638	МКД	МКД	16	60; 40	4	2027	–″–	1,6
38.33	–″–	–″–	т.27579	т.27597	-	72	40	2	2027	–″–	4,3
38.34	–″–	–″–	ТК.27645	МКД	МКД	79	70; 40	4	2027	–″–	7,8
38.35	–″–	–″–	УТ-304	ТК.27534	-	50	200	2	2027	–″–	5,8
38.36	–″–	–″–	т.27597	т.27562	-	83	40	2	2027	–″–	5,0
38.37	–″–	–″–	ТК.27534	ТК.27660	-	102	200; 50	4	2027	–″–	19,5
38.38	–″–	–″–	ТК.27660	МКД	МКД	17	80; 50	4	2027	–″–	1,7
38.39	–″–	–″–	ТК.27660	ТК.27569	-	117	200; 50	4	2027	–″–	18,1
38.40	–″–	–″–	ТК.27569	МКД	МКД	17	80; 50	4	2027	–″–	1,7
38.41	–″–	–″–	ТК.27569	23841	-	22	125	2	2027	–″–	1,8
38.42	–″–	–″–	23841	ТК.27538	-	41	125	2	2027	–″–	3,3

№ п.п.	Описание/ обоснование мероприятия	ИТЭ	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Перспективный потребитель	Протяженность участка (в двухтрубном исчислении), м	Условный диаметр, мм	Кол-во нитей	Год строительства/ реконструкции	Вид прокладки тепловой сети и теплоизоляционный материал	Затраты в ценах лет реализации (за 2025–2040 гг.), млн руб. с НДС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
38.43	–″–	–″–	ТК.27534	ТК.27543	-	141	100; 50	4	2027	–″–	14,0
38.44	–″–	–″–	ТК.27543	Нежилое зд.	Нежилое зд.	113	70; 50	4	2027	–″–	11,2
38.45	–″–	–″–	ТК.27543	Нежилое зд.	Нежилое зд.	231	70; 50	4	2027	–″–	23,0
38.46	–″–	–″–	ТК.27615	ТК.27616	-	78	80; 40	4	2027	–″–	7,8
38.47	–″–	–″–	ТК.27616	Нежилое зд.	Нежилое зд.	175	50; 40	4	2027	–″–	17,4
38.48	–″–	–″–	ТК.27616	ТК.27620	-	46	70; 40	4	2027	–″–	4,6
38.49	–″–	–″–	ТК.27620	МКД	МКД	22	50; 40	4	2027	–″–	2,2
38.50	–″–	–″–	ТК.27620	ТК.27622	-	56	50; 40	4	2027	–″–	5,5
38.51	–″–	–″–	ТК.27622	МКД	МКД	88	50; 40	4	2027	–″–	8,7
38.52	–″–	–″–	ТК.27622	МКД	МКД	18	40	4	2027	–″–	1,8
39	Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей тепловой энергии. Основание: «Постановление администрации ПКГО № 2900 от 29.12.2015 «Об утверждении проекта планировки территории и проекта межевания территории «Малоэтажная жилая застройка (в целях предоставления земельных участков гражданам, имеющим 3-х и более детей) в районе Восточного шоссе» в Петропавловск-Камчатском городском округе»» (пункт 3.14 таблицы 4.1 Главы 2)	Новая котельная в Восточном планировочном районе города	-	-	1) Индивидуальная жилая застройка усадебного типа: 57 жилых домов («Зона застройки индивидуальными жилыми домами, жилыми домами усадебного типа»); 2) Детский сад на 100 мест; 3) 3 магазина смешанных товаров; 4) Многофункциональный центр; 5) Спортивный комплекс; 6) культурно-досуговое учреждение (п.п. №№ 2–6: «Общественно-деловая зона»)	3 853	25–300	4	2027–2029	Наружные инженерные сети теплоснабжения из стальных труб в изоляции из пенополиуретана (ППУ): прокладка в непроходных сборных железобетонных каналах	890,4

№ п.п.	Описание/ обоснование мероприятия	ИТЭ	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Перспективный потребитель	Протяженность участка (в двухтрубном исчислении), м	Условный диаметр, мм	Кол-во нитей	Год строительства/ реконструкции	Вид прокладки тепловой сети и теплоизоляционный материал	Затраты в ценах лет реализации (за 2025–2040 гг.), млн руб. с НДС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
40	Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей тепловой энергии. Основание: «Постановление администрации ПКГО № 2899 от 29.12.2015 «Об утверждении проекта планировки территории и проекта межевания территории «Малоэтажная жилая застройка (в целях предоставления земельных участков гражданам, имеющим 3-х и более детей) в районе улицы 2-я Шевченко» в Петропавловск-Камчатском городском округе»» (пункт 3.15 таблицы 4.1 Главы 2)	Новая котельная в Восточном планировочном районе города	-	-	1) Индивидуальная жилая застройка усадебного типа: 70 жилых домов («Зона застройки индивидуальными жилыми домами, жилыми домами усадебного типа»); 2) Школа на 550 учащихся; 3) Детский сад на 150 мест; 4) Торговый комплекс; 5) Многофункциональный культурный центр; 6) Спортивный комплекс; 7) Отделение врача общей практики (п.п. №№ 2–7: «Общественно-деловая зона»)	3 561	25–200	4	2027–2029	Наружные инженерные сети теплоснабжения из стальных труб в изоляции из пенополиуретана (ППУ): прокладка в непроходных сборных железобетонных каналах	
41	Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей тепловой энергии. Основание: «Постановление администрации ПКГО № 2849 от 25.12.2015 «Об утверждении проекта планировки территории и проекта межевания территории в районе улицы Академика Курчатова - Космический проезд - проспект Циолковского в Петропавловск-Камчатском городском округе»» (пункт 3.16 таблицы 4.1 Главы 2)	КТЭЦ-2	-	-	1) Начальная школа на 600 учащихся; 2) Камчатский театр кукол; 3) Камчатский концертный комплекс	1 669	32–80	4 и 2	2025	Наружные инженерные сети теплоснабжения из стальных труб в изоляции из пенополиуретана (ППУ): прокладка в непроходных сборных железобетонных каналах и надземная прокладка на низких опорах	139,9

№ п.п.	Описание/ обоснование мероприятия	ИТЭ	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Перспективный потребитель	Протяженность участка (в двухтрубном исчислении), м	Условный диаметр, мм	Кол-во нитей	Год строительства/ реконструкции	Вид прокладки тепловой сети и теплоизоляционный материал	Затраты в ценах лет реализации (за 2025–2040 гг.), млн руб. с НДС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
41.1	–″–	–″–	СК-101	3) Камчатский концертный комплекс	3) Камчатский концертный комплекс	460	40; 32	4	2025	Наружные инженерные сети теплоснабжения из стальных труб в изоляции из пенополиуретана (ППУ): прокладка в непроходных сборных железобетонных каналах	40,3
41.2	–″–	–″–	25946	УТП-18	-	188	80; 70	4	2025	Наружные инженерные сети теплоснабжения из стальных труб в изоляции из пенополиуретана (ППУ): надземная прокладка на низких опорах	13,8
41.3	–″–	–″–	УТП-18	ТК-1	-	182	80; 70	4	2025	Наружные инженерные сети теплоснабжения из стальных труб в изоляции из пенополиуретана (ППУ): надземная прокладка на низких опорах	13,3
41.4	–″–	–″–	ТК-1	21800	-	346	80; 70	4	2025	Наружные инженерные сети теплоснабжения из стальных труб в изоляции из пенополиуретана (ППУ): прокладка в непроходных сборных железобетонных каналах	30,3

№ п.п.	Описание/ обоснование мероприятия	ИТЭ	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Перспективный потребитель	Протяженность участка (в двухтрубном исчислении), м	Условный диаметр, мм	Кол-во нитей	Год строительства/ реконструкции	Вид прокладки тепловой сети и теплоизоляционный материал	Затраты в ценах лет реализации (за 2025–2040 гг.), млн руб. с НДС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
41.5	–″–	–″–	21800	УТП-17/2	-	46	80; 70	4	2025	Наружные инженерные сети теплоснабжения из стальных труб в изоляции из пенополиуретана (ППУ): надземная прокладка на низких опорах	3,4
41.6	–″–	–″–	УТП-17/2	СК-17/3	-	26	80; 70	4	2025	Наружные инженерные сети теплоснабжения из стальных труб в изоляции из пенополиуретана (ППУ): надземная прокладка на низких опорах	1,9
41.7	–″–	–″–	СК-17/3	1) Начальная школа на 600 учащихся по пр. Космическому с подключением от ЦТП-328	1) Начальная школа на 600 учащихся по пр. Космическому с подключением от ЦТП-328	91	80; 70	4	2025	Наружные инженерные сети теплоснабжения из стальных труб в изоляции из пенополиуретана (ППУ): прокладка в непроходных сборных железобетонных каналах	8,0
41.8	–″–	–″–	ВК-9	2) Камчатский театр кукол;	2) Камчатский театр кукол	330	32	4	2025	Наружные инженерные сети теплоснабжения из стальных труб в изоляции из пенополиуретана (ППУ): прокладка в непроходных сборных железобетонных каналах	28,9

№ п.п.	Описание/ обоснование мероприятия	ИТЭ	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Перспективный потребитель	Протяженность участка (в двухтрубном исчислении), м	Условный диаметр, мм	Кол-во нитей	Год строительства/ реконструкции	Вид прокладки тепловой сети и теплоизоляционный материал	Затраты в ценах лет реализации (за 2025–2040 гг.), млн руб. с НДС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
42	Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей тепловой энергии. Основание: «Постановление администрации ПКГО № 2486 от 09.10.2014 «Об утверждении проекта планировки территории и проекта межевания территории «Малоэтажная жилая застройка (микрорайон) в жилом районе «Дальний» в Петропавловск-Камчатском городском округе»» (пункт 3.17 таблицы 4.1 Главы 2)	Новая котельная в районе п. Дальний	-	-	34 МКД этажностью 4 этажа («Зона застройки многоэтажными жилыми домами»)	6 234	32–200	4	2025–2026	Наружные инженерные сети теплоснабжения из стальных труб в изоляции из пенополиуретана (ППУ): прокладка в непроходных сборных железобетонных каналах	620,5
43	Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей тепловой энергии: от новой котельной "мкр. Северный" до точечных перспективных потребителей (Объекты № 1, 2, 3, 4)	Новая котельная «мкр. Северный»	-	-	1) 41:01:0010114:5060 (многофункциональное здание с представительством ФГУП «Кроноцкий заповедник»), 2) 41:01:0010114:6 (здание Главного управления Центрального банка Российской Федерации по Камчатскому краю), 3) 41:01:0010114:594 (спортивно-тренировочный комплекс и вспомогательное здание по техническому обслуживанию автомобилей в г. Петропавловск-Камчатский)	785	50–150	2	2024–2026	Наружные инженерные сети теплоснабжения из стальных труб в изоляции из пенополиуретана (ППУ): прокладка в непроходных сборных железобетонных каналах	95,4

№ п.п.	Описание/ обоснование мероприятия	ИТЭ	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Перспективный потребитель	Протяженность участка (в двухтрубном исчислении), м	Условный диаметр, мм	Кол-во нитей	Год строительства/ реконструкции	Вид прокладки тепловой сети и теплоизоляционный материал	Затраты в ценах лет реализации (за 2025–2040 гг.), млн руб. с НДС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
44	Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей тепловой энергии: от существующих тепловых сетей котельной №42 "Заозерный" (от ТК-34 и т.13) до потребителей частного сектора по ул. Тепличная в п. Заозерный	Котельная №42 «Заозерная»	-	-	ИЖС (частный сектор по ул. Тепличная в п. Заозерный)	728	50–80	2	2025	Наружные инженерные сети теплоснабжения из стальных труб в изоляции из пенополиуретана (ППУ): прокладка в непроходных сборных железобетонных каналах	66,8
45	Строительство сооружения тепловых сетей 1 контура для подключения объекта с тепловой нагрузкой 0,924 Гкал/ч «Стационар УФСБ России по Камчатскому краю г. Петропавловск-Камчатский», расположенного в г. Петропавловск-Камчатский по ул. Академика Королева N_КТЭЦ_509-3893	КТЭЦ-2	УТП-21	Стационар УФСБ России по Камчатскому краю г. Петропавловск-Камчатский	Стационар УФСБ России по Камчатскому краю г. Петропавловск-Камчатский	177	80	2	2023–2025	Наружные инженерные сети теплоснабжения из стальных труб в изоляции из пенополиуретана (ППУ): надземная прокладка на низких опорах	10,4
46	"Строительство сооружения тепловых сетей 1 контура для подключения объекта с тепловой нагрузкой 0,814441 Гкал/ч "Здание. Учебный корпус МБОУ "Средняя школа № 40 по ул.Вольского микрорайона "Северо-Восток" в г.Петропавловске-Камчатском" О_КТЭЦ_509-4236	КТЭЦ-2	-	-	Средняя школа № 40 по ул. Вольского микрорайона "Северо-Восток"	н.д.	н.д.	н.д.	2024–2025	Наружные инженерные сети теплоснабжения из стальных труб в изоляции из пенополиуретана (ППУ): прокладка в непроходных сборных железобетонных каналах	0,9
-	**Итого**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**4 384,7**

3 Предложения по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения

Для обеспечения надежности теплоснабжения в зоне действия источников комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, предусматривается строительство участков тепловых сетей для перераспределения тепловой нагрузки между КТЭЦ-1 и КТЭЦ-2.

Предложения по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Предложения по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения

№ п.п.	Описание мероприятия	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр, мм	Период реализации	Тип прокладки	Материал и изоляция	Затраты в ценах лет реализации (за 2025–2040 гг.), млн руб. с НДС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	**Новая магистральная тепловая сеть - закольцовка (перемычка) существующих магистральных тепловых сетей КТЭЦ-1 и КТЭЦ-2: строительство: 2-трубная конфигурация; L - 1870 м, D - 500 мм**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**559,4**
1.1	Строительство перемычки между тепломагистралями КТЭЦ-1 и КТЭЦ-2 (участок от ТК-33 до УТ-33/1)	ТК-33	УТ-33/1	110,00	500	2025–2026	Непроходной сборный ж/б канал	Сталь в ППУ	32,9
1.2	Строительство перемычки между тепломагистралями КТЭЦ-1 и КТЭЦ-2 (участок от УТ-33/1 до УТ-33/2)	УТ-33/1	УТ-33/2	150,00	500	2025–2026	Непроходной сборный ж/б канал	Сталь в ППУ	44,9
1.3	Строительство перемычки между тепломагистралями КТЭЦ-1 и КТЭЦ-2 (участок от УТ-33/2 до УТ-33/3)	УТ-33/2	УТ-33/3	25,00	500	2025–2026	Непроходной сборный ж/б канал	Сталь в ППУ	7,5
1.4	Строительство перемычки между тепломагистралями КТЭЦ-1 и КТЭЦ-2 (участок от УТ-33/3 до УТ-33/4)	УТ-33/3	УТ-33/4	945,00	500	2025–2026	Непроходной сборный ж/б канал	Сталь в ППУ	282,7
1.5	Строительство перемычки между тепломагистралями КТЭЦ-1 и КТЭЦ-2 (участок от УТ-33/4 до УТ-33/5)	УТ-33/4	УТ-33/5	310,00	500	2025–2026	Непроходной сборный ж/б канал	Сталь в ППУ	92,7
1.6	Строительство перемычки между тепломагистралями КТЭЦ-1 и КТЭЦ-2 (участок от УТ-33/5 до УТ-22)	УТ-33/5	УТ-22	330,00	500	2025–2026	Непроходной сборный ж/б канал	Сталь в ППУ	98,7
2	**Строительство тепломагистрали диаметром 500 мм, соединяющей тепломагистрали ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2 в г. Петропавловск-Камчатский. Участок от УТ-22 до УТ-1. (Закольцовка тепловых сетей ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2)**	**УТ-22**	**УТ-1**	**н.д.**	**н.д.**	**2017–2026**	**Непроходной сборный ж/б канал**	**Сталь в ППУ**	**272,1**
-	**Итого**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**831.5**

4 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных

Предложения по строительству тепловых сетей для повышения эффективности функционирования систем теплоснабжения за счет ликвидации котельных в зоне деятельности ПАО «Камчатскэнерго» приведены в таблице 4.1.

Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования систем теплоснабжения в зоне деятельности ПАО «Камчатскэнерго» представлены в таблице 4.2.

Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования систем теплоснабжения в зоне деятельности АО «ТЭСК» приведены в таблице 4.3.

Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования систем теплоснабжения в зоне деятельности ООО «РСО» представлены в таблице 4.4.

Таблица 4.1 – Предложения по строительству тепловых сетей для повышения эффективности функционирования систем теплоснабжения за счет ликвидации котельных в зоне деятельности ПАО «Камчатскэнерго»

№ п.п.	Описание мероприятия	ИТЭ	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр, мм	Период реализации	Тип прокладки	Материал и изоляция	Затраты в ценах лет реализации (за 2025–2040 гг.), млн руб. с НДС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Строительство тепломагистрали диаметром 500 мм 1-го контура от ПНС-3 по ул. Академика Королева, строительство ПНС-5 и пяти АЦТП (Котельная «Владивостокская», котельная «Ватутина», котельная «Школа № 18» котельная «101 Квартал», котельная «103 Квартал») Первый пусковой комплекс	КТЭЦ-2	ПНС-3	-	7 381,00	500	2028–2030	Непроходной сборный ж/б канал	Сталь в ППУ	1 319,7
2	Разработка проектно-сметной документации по строительству тепломагистрали диаметром 500 мм 1-го контура от ПНС-3 по ул. Академика Королева, строительству ПНС-5 и пяти АЦТП (Котельная «Владивостокская», котельная «Ватутина», котельная «Школа № 18» котельная «101 Квартал», котельная «103 Квартал») 2, 3, 4 пусковой комплекс.	КТЭЦ-2	ПНС-3	-	н.д.	500	2019–2030	Непроходной сборный ж/б канал	Сталь в ППУ	34.3
3	Новая магистральная тепловая сеть от новой магистральной тепловой сети (присоединяется к ТМ-3) до нового АЦТП №4 "Топоркова": строительство: 2-трубная конфигурация; L - 2250 м, D - 150 мм	КТЭЦ-2	-	-	2 250,00	150	2029–2030	Непроходной сборный ж/б канал	Сталь в ППУ	433,9
4	Новая магистральная тепловая сеть от новой магистральной тепловой сети (присоединяется кТМ-3) до нового АЦТП №40 "КМП": строительство: 2-трубная конфигурация; L - 355 м, D - 250 мм	КТЭЦ-2	-	-	-	-	-	-	-	262,9
4.1	Перевод существующей тепловой нагрузки потребителей котельной №40 «КМП» на КТЭЦ-2. Строительство сетей 1 контура	КТЭЦ-2	УТ 62	ЦТП-№40 «КМП»	355,00	250	2029–2030	Непроходной сборный ж/б канал	Сталь в ППУ	262,9
5	Новая магистральная тепловая сеть от существующей магистральной тепловой сети ТМ-3 до нового АЦТП "пр. Карла Маркса" (точка врезки - УТ-22/1 ПП): строительство: 2-трубная конфигурация, L - 710 м, D 150 мм	КТЭЦ-2	-	-	-	-	-	-	-	124,4
5.1	Перевод существующей тепловой нагрузки потребителей котельной «пр. Карла Маркса» на КТЭЦ-2. Строительство тепловых сетей	КТЭЦ-2	УТ-22/1 ПП	ТК-3	710,00	150	2026–2028	Непроходной сборный ж/б канал	Сталь в ППУ	124,4

№ п.п.	Описание мероприятия	ИТЭ	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр, мм	Период реализации	Тип прокладки	Материал и изоляция	Затраты в ценах лет реализации (за 2025–2040 гг.), млн руб. с НДС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
6	Новая магистральная тепловая сеть от существующей магистральной тепловой сети ТМ-1 (от СК-2) до нового АЦТП №34 "Электрокотельная": строительство: 2-трубная конфигурация; L - 1392 м, D - 150 мм	КТЭЦ-1	-	-	1392,00	150	2029–2030	Непроходной сборный ж/б канал	Сталь в ППУ	179,5
7	Новая магистральная тепловая сеть от котельной №1 до ЦТП 14 "Моховая" (точка врезки - магистральная тепловая сеть от котельной №1 до ЦТП "110 квартал", точка - ТК Персп.-1/1-3): строительство: 2-трубная конфигурация; L - 586 м, D - 500 мм	Котельная №1	Котельная №1	ТК Персп.-1/1-3	586	500	2026–2028	Непроходной сборный ж/б канал	Сталь в ППУ	174,0
8	Новая тепловая сеть от новой котельной "мкр. Северный" до котельной №37 "Психдиспансер" (под переключение котельной №37 "Психдиспансер" на новую котельную "мкр. Северный"): строительство: 4-трубная конфигурация; L - 562 м, D - 100-200 мм	Новая котельная «мкр. Северный»	Новая котельная «мкр. Северный»	Котельная №37 «Психдиспансер»	562	100–200	2026–2028	Непроходной сборный ж/б канал	Сталь в ППУ	157,7
-	**Итого**	-	-	-	-	-	-	-	-	**2 652,1**

Таблица 4.2 – Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования систем теплоснабжения в зоне деятельности ПАО «Камчатскэнерго»

№ п.п.	Описание мероприятия	ИТЭ	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр, мм	Период реализации	Тип прокладки	Материал и изоляция	Затраты в ценах лет реализации (за 2025–2040 гг.), млн руб. с НДС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	ЦТП-219 (Сооружение Тепловые сети 1 и 2 контура от Бойлерной № 1, расположенной по ул. Капитана Драбкина, 5): Реконструкция тепловых сетей 2 контура	КТЭЦ-1	Бойлерная № 1	-	2 108,00	н.д.	2030–2031	Смешанная	Сталь в ППУ	42,9
2	ЦТП-216 (Сооружение Тепловые сети 1 и 2 контура от Бойлерной №6, расположенной по ул. Океанская, 69В): Реконструкция тепловых сетей 1 и 2 контуров	КТЭЦ-1	Бойлерная № 6	-	2 222,00	н.д.	2028–2029	Смешанная	Сталь в ППУ	30,0
3	ЦТП-224 (Сооружение Тепловые сети 1 и 2 контура от Бойлерной №3, расположенной по ул. Рябиковской, 19А): Реконструкция тепловых сетей 2 контура	КТЭЦ-1	Бойлерная № 3	-	1 627,00	н.д.	2029	Смешанная	Сталь в ППУ	16,6

№ п.п.	Описание мероприятия	ИТЭ	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр, мм	Период реализации	Тип прокладки	Материал и изоляция	Затраты в ценах лет реализации (за 2025–2040 гг.), млн руб. с НДС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
4	ЦТП-218 (Тепловые сети 1 и 2 контура от Бойлерной № 2, расположенной по ул. Никифора Бойко, 12А): Реконструкция тепловых сетей 2 контура	КТЭЦ-1	Бойлерная № 2	-	1 286,00	н.д.	2028	Смешанная	Сталь в ППУ	3,3
5	ЦТП-215 (Сооружение Тепловые сети 1 и 2 контура от Бойлерной №4, расположенной по Океанской, 80/2): Реконструкция тепловых сетей 2 контура	КТЭЦ-1	Бойлерная № 4	-	348,00	н.д.	2030	Смешанная	Сталь в ППУ	5,9
6	ЦТП-225 (Сооружение Тепловые сети 1 и 2 контура от Бойлерной № 5, расположенной по ул. Кольцевой, 2): Реконструкция тепловых сетей 1 и 2 контуров	КТЭЦ-1	Бойлерная № 5	-	1 816,00	н.д.	2029–2030	Смешанная	Сталь в ППУ	26,2
7	ЦТП-223 (Тепловые сети 1 и 2 контура от Бойлерной № 8 по ул. Рябиковская, 37): Реконструкция тепловых сетей 1 и 2 контуров	КТЭЦ-1	Бойлерная № 8	-	631,00	н.д.	2030	Смешанная	Сталь в ППУ	5,0
8	Тепловая сеть от котельной №2 "КГТУ" (от узла РАЗ.2-3) до тепловой насосной станции вблизи гериатрической больницы: вывод из эксплуатации и демонтаж: 2-трубная конфигурация, L - 915 м, D 150 мм	Котельная №2 «КГТУ»	Узел РАЗ.2-3	ТНС вблизи гериатрической больницы	915	150	2028–2029	Смешанная	Сталь в ППУ	21,7
9	Тепловая сеть от котельной №14 "Халактырка" (все существующие участки): вывод из эксплуатации и демонтаж: 2-трубная конфигурация, L - 518 м, D 57-114 мм	Котельная №14 «Халактырка»	-	-	518	50–100	2029	Смешанная	Сталь в ППУ	10,3
10	ЦТП-107 (Сооружение ЦТП-2 с тепловыми сетями 1 и 2 контура): Реконструкция тепловых сетей по улице Крупской	КТЭЦ-1	-	-	н.д.	н.д.	2027–2030	Смешанная	Сталь в ППУ	33,0
11	ЦТП-204: Реконструкция сетей	КТЭЦ-1	-	-	н.д.	н.д.	2027–2030	Смешанная	Сталь в ППУ	134,7
-	**Итого**	-	-	-	-	-	-	-	-	**329,6**

Таблица 4.3 – Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования систем теплоснабжения в зоне деятельности АО «ТЭСК»

№ п.п.	Описание мероприятия	ИТЭ	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр, мм	Период реализации	Тип прокладки	Материал и изоляция	Затраты в ценах лет реализации (за 2025–2040 гг.), млн руб. с НДС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Реконструкция сооружения «тепловые сети и сети ГВС от ЦТП-336 по ул. Ларина 22/1-22/10, ул. Савченко 20/1-20/2, 24/1-24/3, от ЦТП-336 до ТК-268,220,221»	КТЭЦ-2	ЦТП-336	ТК-268, 220, 221	4 188	200, 150, 125, 80, 70, 50, 30	2024–2028	Подземная, бесканальная	Сталь в ППУ	152,0

№ п.п.	Описание мероприятия	ИТЭ	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр, мм	Период реализации	Тип прокладки	Материал и изоляция	Затраты в ценах лет реализации (за 2025–2040 гг.), млн руб. с НДС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2	Реконструкция сооружения «Сети теплоснабжения, ул. Савченко»									
3	Реконструкция сооружения «Сооружения инж сети; тепловая сеть, ул. Ларина, дом 24»	КТЭЦ-2	-	-	48	50	2027	Подземная, канальная	Сталь в ППУ	2,1
4	Реконструкция сооружения «Тепловые сети и сети ГВС от ЦТП-327 до ТК-103 ул. Академика Королева, 21»	КТЭЦ-2	ЦТП-327	ТК-103	1 024	250, 150, 100	2025–2026	Подземная, канальная	Сталь в ППУ	65,8
5	Реконструкция сооружения «Сооружение тепловые сети и сети ГВС от ЦТП-322, ул. Звёздная, 7, 15»	КТЭЦ-2	ЦТП-322	-	608	100, 80, 70, 50	2026–2027	Подземная, канальная, транзитная По подвалу дома	Сталь в ППУ	20,1
6	Реконструкция сооружения «Тепловые сети от ЦТП-223, от ТК-102/1 до ТК-102/2, от ТК-102/2 до ТК-102/3 по улице Рябиковская»	КТЭЦ-1	ТК-102/1	ТК-102/3	124	100	2024	Подземная, канальная	Сталь в ППУ	0,0
7	Установка приборов учета тепловой энергии на Магистральном узле № 1, а также перед ЦТП «108 квартал» и ЦТП «109 квартал», на объекте Сооружение сети теплоснабжения от Котельной №1	Котельная №1	-	-	8 315	400, 300, 250, 200, 150, 100	2026	Подземная канальная / воздушная	Сталь в ППУ	16,2
8	Установка приборов учета тепловой энергии на «Участок тепловой сети от УТП-6 до ЦТП-4 ул. Солнечная»	КТЭЦ-2	УТП-6	ЦТП-4	370	150	2027	Воздушная	Сталь в ППУ	6,6
9	Установка приборов учета тепловой энергии на «Сооружение тепловые сети 1 контура до здания ЦТП-5, в/г № 1 «Петропавловск»	КТЭЦ-2	-	ЦТП-5	220	150	2025	Воздушная	Сталь в ППУ	6,6
10	Установка приборов учета тепловой энергии на «Сооружение тепловые сети от ТМ-3, от УТП-9 до УТП-9/1»	КТЭЦ-2	УТП-9	УТП-9/1	400	150	2027–2028	Воздушная	Сталь в ППУ	6,6
11	Реконструкция «Сооружение надземная тепловая сеть от ТК-111 до ТК-112 ЦТП-236 (32) ул.Набережная»	КТЭЦ-1	ТК-111	ТК-112	240	80	2024	Воздушная	Сталь в ППУ	0,0
12	Реконструкция «Сооружение подземная тепловая сеть от ТК-111 до ТК-112 (ЦТП-236(32) ул. Набережная»	КТЭЦ-1	ТК-111	ТК-112	50	80	2024	Подземная канальная	Сталь в ППУ	
13	Реконструкция «участка Тепловой сети от ЦТП-236 от ТК-110 до ТК-111 по ул. Набережная»	КТЭЦ-1	ТК-110	ТК-111	240	80	2024	Подземная, канальная	Сталь в ППУ	0,0
14	Реконструкция «Сооружение Тепловые сети и сети ГВС от ЦТП-328»	КТЭЦ-2	ЦТП-328	-	370	100,80,50	2025	Подземная, канальная	Сталь в ППУ	10,0

№ п.п.	Описание мероприятия	ИТЭ	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр, мм	Период реализации	Тип прокладки	Материал и изоляция	Затраты в ценах лет реализации (за 2025–2040 гг.), млн руб. с НДС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
15	Реконструкция «Тепловая сеть от ТК-16 до узла учета тепловой энергии (УУТЭ) в здании «МАУ ДО «Детско-юношеская спортивная школа № 2 по проспекту Победы, 27»	Котельная №1	ТК-16	УУТЭ в здании «МАУ ДО «Детско-юношеская спортивная школа № 2 по проспекту Победы, 27	80	70	2028	Подземная канальная / воздушная	Сталь в ППУ	1,6
16	Реконструкция «Сооружение тепловая сеть от ТК-10 до ТК-1 по ул. Зеркальная»	Котельная №45 «Владивостокская»	ТК-10	ТК-1	122	100	2024	Подземная канальная / воздушная	Сталь в ППУ	0,0
17	Реконструкция «сооружение Тепловые сети от ЦТП №4 «Моховая» ул. Флотская к МКД 14,16»	Котельная №3 «Моховая»	ЦТП №4	МКД 14, 16	487	150, 100, 80, 70, 50	2026–2027	Подземная канальная / воздушная	Сталь в ППУ	19,2
18	Приобретения разъездного автомобиля для бригад	-	-	-	-	-	2025–2026	-	-	10,2
19	Приобретение грузового автомобиля с краном-манипулятором	-	-	-	-	-	2024	-	-	0,0
20	Реконструкция передвижной мастерской «МАКАР»	-	-	-	-	-	2027	-	-	4,2
21	Реконструкция "участки тепловой сети и сети ГВС ЦТП № 12 "Связь" (Участок ТК-3 до ТК-3/2)	Котельная №1	ТК-3	ТК-3/2	103	50–100	2024	подземная/ канальная	сталь/ минвата	0,0
22	Реконструкция участка тепловой сети от ТК-3 до ТК-3/1 «Участки тепловой сети и сети ГВС ЦТП №12 «Связь»	Котельная №1	н.д.	н.д.	60	4-х трубная (ЦО – 2 трубы 90/140, ЦГВС – 2 трубы 63/110)	2026	подземная	ТВЭЛ-ПЭКС-К	10,36
23	Реконструкция участка тепловой сети от ТК-3 до т.1 «Участки тепловой сети и сети ГВС ЦТП №12 «Связь»	Котельная №1	н.д.	н.д.	61	4-х трубная внутренней прокладки по подвалу 25м с подключением Победы 49/1/ подземная36м (ЦО – 2 трубы 140/180, ЦГВС – 2 трубы 90/140)	2026	существующая тепловая сеть внутренней прокладки по подвалу 25м/подземная 6м/воздушная 30м	ТВЭЛ-ПЭКС-К	10,58
24	Реконструкция участка тепловой сети от ТК-3/8 до границы ЗУ с кад.номером 41:01:0010116:18161, проходящий вдоль жилого дома № 41 по пр. Победы «Участок тепловой сети ЦТП №10 «108 квартал»»	Котельная №1	н.д.	н.д.	70	4-х трубная (ЦО – 2 трубы 75/125, ЦГВС – 2 трубы 75/125)	2026	подземная	ТВЭЛ-ПЭКС-К	7,20

№ п.п.	Описание мероприятия	ИТЭ	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр, мм	Период реализации	Тип прокладки	Материал и изоляция	Затраты в ценах лет реализации (за 2025–2040 гг.), млн руб. с НДС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
25	Реконструкция участка тепловой сети от ТК-3/8 до дома № 41 по пр. Победы «Участок тепловой сети от узла присоединения до здания общежития по пр. Победы, 41»	Котельная №1	н.д.	н.д.	19	4-х трубная (ЦО – 2 трубы 90/140, ЦГВС – 2 трубы 50/110)	2026	подземная	ТВЭЛ-ПЭКС-К	1,96
26	Реконструкция участка тепловой сети от ТК-3/4 до дома № 41/1 по пр. Победы «Участки тепловой сети ЦТП №10 «108 квартал» до многоквартирного жилого дома № 41/1 по проспекту Победы»	Котельная №1	н.д.	н.д.	5	4-х трубная (ЦО – 2 трубы 50/110, ЦГВС – 2 трубы 50/110)	2026	подземная	ТВЭЛ-ПЭКС-К	0,31
27	Реконструкция тепловых сетей «Тепловые сети ЦТП-325 от ТК-131 до ул. Ключевская, д. 54, 56, ул. Ленинградская»	КТЭЦ-2	н.д.	н.д.	283,2	2-х трубная (ЦО – 2 трубы 160/225)	2026	подземная	ТВЭЛ-ПЭКС-К	42,74
28	Реконструкция тепловой сети «Участки тепловой сети ЦТП-234 (30) от УТ-127 до здания дома быта по ул. Ленинская, д. 46» с подключением дома № 23 по ул. Советская	КТЭЦ-1	н.д.	н.д.	176	2-х трубная (ЦО до Ленинской 46 – 2 трубы 90/160 (126 м), ЦО до Советской 23– 2 трубы ТВЭЛ-ПЭКС-К 50/110 (50 м))	2026	подземная	ТВЭЛ-ПЭКС-К	8,66
29	ПРОЕКТ Реконструкция тепловой сети «Участки тепловой сети от ЦТП-319 до стены здания базы КГУП «Камчатский водоканал»	КТЭЦ-2	н.д.	н.д.	587	2-х трубная (2 трубы 160/225 (40 м), 2 трубы до КГУП «КВК» 110/160 (547 м))	2026	подземная	ТВЭЛ-ПЭКС-К	2,38
30	ПРОЕКТ Реконструкция "Сети теплоснабжения и горячего водоснабжения, пр.Рыбаков, 13/3"	КТЭЦ-2	н.д.	н.д.	225	4-х трубная (ЦО 150м – 2 трубы 75/125, ЦГВС 150 м – 2 трубы 50/110) до УТ-207/7, (ЦО 75м – 2 трубы 50/110, ЦГВС 75 м – 2 трубы, 10 бар, 32/90) до МКД Рыбаков 13/3 (1и2 блок-вставки)	2026	подземная	ТВЭЛ-ПЭКС-К	0,93
31	ПРОЕКТ Реконструкция "Сооружение тепловые сети и сети ГВС от ЦТП-334, от ТК-207 к административному зданию по адресу ул. Фролова, 2/3"	КТЭЦ-2	н.д.	н.д.	12	4-х трубная (ЦО – 2 трубы 50/110, ЦГВС – 2 трубы 50/110)	2026	подземная	ТВЭЛ-ПЭКС-К	0,04

№ п.п.	Описание мероприятия	ИТЭ	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр, мм	Период реализации	Тип прокладки	Материал и изоляция	Затраты в ценах лет реализации (за 2025–2040 гг.), млн руб. с НДС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
32	Реконструкция участка тепловой сети от ТК-4 до т.5 «Участки тепловой сети ЦТП №10 «108 квартал» до многоквартирного жилого дома № 41/1 по проспекту Победы»	Котельная №1	н.д.	н.д.	166	Демонтаж существующей надземной (ЦО 2Ду219, ЦГВС 159/108), 4-х трубная подземная (ЦО – 2 трубы 225/315, ЦГВС – подача 160/225, обратный 110/160)	2027	надземная, подземная	Изопрофлекс, ТВЭЛ-ПЭКС-К	58,27
33	Реконструкция тепловых сетей «Участок тепловой сети от УТ-209 до жилого дома №4 2Д32 подземной прокладки, от УТ-208 до жилого дома № 6 2Д32 подземной прокладки, от УТ-204/1 до жилого дома № 14 2Д32 подземной прокладки по ул. Труда»	КТЭЦ-1	н.д.	н.д.	48	2-х трубная (ЦО – 2 трубы, 10 бар, 32/90)	2027	подземная	ТВЭЛ-ПЭКС-1	5,31
34	СМР Реконструкция тепловой сети «Участки тепловой сети от ЦТП-319 до стены здания базы КГУП «Камчатский водоканал»	КТЭЦ-2	н.д.	н.д.	587	2-х трубная (2 трубы 160/225 (40 м), 2 трубы до КГУП «КВК» 110/160 (547 м))	2027	подземная	ТВЭЛ-ПЭКС-К	44,68
35	СМР Реконструкция "Сети теплоснабжения и горячего водоснабжения, пр.Рыбаков, 13/3"	КТЭЦ-2	н.д.	н.д.	225	4-х трубная (ЦО 150м – 2 трубы 75/125, ЦГВС 150 м – 2 трубы 50/110) до УТ-207/7, (ЦО 75м – 2 трубы 50/110, ЦГВС 75 м – 2 трубы, 10 бар, 32/90) до МКД Рыбаков 13/3 (1и2 блок-вставки)	2027	подземная	ТВЭЛ-ПЭКС-К	18,82
36	СМР Реконструкция "Сооружение тепловые сети и сети ГВС от ЦТП-334, от ТК-207 к административному зданию по адресу ул. Фролова, 2/3"	КТЭЦ-2	н.д.	н.д.	12	4-х трубная (ЦО – 2 трубы 50/110, ЦГВС – 2 трубы 50/110)	2027	подземная	ТВЭЛ-ПЭКС-К	0,94
-	**Итого**	-	-	-	-	-	-	-	-	**534,4**

Таблица 4.4 – Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования систем теплоснабжения в зоне деятельности ООО «РСО»

№ п.п.	Описание мероприятия	ИТЭ	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр, мм	Период реализации	Тип прокладки	Материал и изоляция	Затраты в ценах лет реализации (за 2025–2040 гг.), млн руб. с НДС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Реконструкция тепловых сетей от ТК-11 до МКД по ул. Ломоносова, д. 42, 42	Котельная ул. К. Маркса, военный городок №6	ТК-11	МКД по ул. Ломоносова, д. 42, 42	92	50, 70, 80	2025–2026	Подземная, канальная	Сталь в ППУ	1,9
2	Реконструкция тепловой сети: от ТК-6 до ТК-9: участок ТК-6 - ТК-7: L 2х65, Dy 2х125 (отопление), L 2х65, Dy 2х100 (ГВС); участок ТК-7 - ТК-8: L 2х100, Dy 2х100 (отопление); участок ТК-8 - ТК-9: L 2х38, Dy 2х100 (отопление)	Котельная ул. К. Маркса, военный городок №6	-	-	65 65 100 38	125 100 100 100	2026–2029	Подземная, канальная	Сталь в ППУ	33,6
3	Реконструкция тепловой сети: от ТК-7 до МКД по ул. Ломоносова, д. 14/1 (казарма, инв. №254): L 2х33, Dy 2х100 (отопление), L 2х33, Dy 2х65 (ГВС)	Котельная ул. К. Маркса, военный городок №6	-	-	33 33	100 65	2026–2029	Подземная, канальная	Сталь в ППУ	7,3
4	Реконструкция тепловой сети: от ТК-7 до казармы, инв. №269: L 2х10, Dy 2х100 (отопление), L 2х10, Dy 2х50 (ГВС)	Котельная ул. К. Маркса, военный городок №6	-	-	10 10	100 50	2026–2029	Подземная, канальная	Сталь в ППУ	2,2
5	Реконструкция тепловой сети: от ТК-9 до штаба, инв. №285: L 2х35, Dy 2х50 (отопление)	Котельная ул. К. Маркса, военный городок №6	-	-	35	50	2026–2029	Подземная, канальная	Сталь в ППУ	4,2
6	Реконструкция тепловой сети: от ТК-10 до казармы, инв. №257: L 2х15, Dy 2х25 (отопление), L 2х15, Dy 2х20 (ГВС)	Котельная ул. К. Маркса, военный городок №6	-	-	15 15	25 20	2026–2029	Подземная, канальная	Сталь в ППУ	2,9
7	Реконструкция тепловой сети: от ТК-2 до штаба, инв. №259: L 2х30, Dy 2х25 (отопление)	Котельная ул. К. Маркса, военный городок №6	-	-	30	25	2026–2029	Подземная, канальная	Сталь в ППУ	3,5
-	**Итого**	-	-	-	-	-	-	-	-	**55,6**

Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации ЦТП для повышения эффективности функционирования систем теплоснабжения ПКГО представлены в таблице 4.5.

Таблица 4.5 – Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации ЦТП для повышения эффективности функционирования систем теплоснабжения ПКГО

№ п.п.	Наименование мероприятия	Год строительства/ реконструкции	Затраты в ценах лет реализации (за 2025–2040 гг.), млн руб. с НДС
1	2	3	4
1	ЦТП-14 "Моховая" (под переключение котельной №3 "Моховая" на котельную №1): модернизация и техническое перевооружение: под 4-трубную конфигурацию распределительных тепловых сетей, замена оборудования, автоматизация	2026–2028	637,3
2	ЦТП "110 квартал": реконструкция: под 4-трубную конфигурацию распределительных тепловых сетей, монтаж оборудования, автоматизация, ввод в эксплуатацию	2027–2028	197,1
3	ЦТП-9: модернизация и техническое перевооружение: автоматизация, замена оборудования	2026–2027	23,2
4	ЦТП-10: модернизация и техническое перевооружение: автоматизация, замена оборудования	2027–2028	59,7
5	ЦТП-11: модернизация и техническое перевооружение: автоматизация, замена оборудования	2027–2028	279,2
6	ЦТП-12 "Связи": демонтаж	2026–2027	8,6
7	ИТП-13 (Елизовское шоссе, 26): вывод из эксплуатации и демонтаж	2028–2029	4,7
8	ЦТП-101 (Сооружение бойлерной): Реконструкция ЦТП-101 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2026–2033	303,0
9	ЦТП-102 (нежилые помещения поз. 1;2;5 в здании ЦТП №1): Реконструкция ЦТП-102 (автоматизация ЦТП,охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2026–2029	148,9
10	ЦТП-106 (Сооружение ЦТП-5 с тепловыми сетями 1 и 2 контура): Реконструкция ЦТП-106 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2032–2034	175,3
11	ЦТП-107 (Сооружение ЦТП-2 с тепловыми сетями 1 и 2 контура): Реконструкция ЦТП- 2 с установкой АБЦТП	2026–2029	105,3
12	ЦТП-108 (Сооружение Центральный тепловой пункт № 108 тепловые сети 1-го и 2-го контура): Реконструкция ЦТП-108 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2028–2030	29,6
13	ЦТП-109 (Сооружение Центральный тепловой пункт № 109 и тепловые сети 1-го и 2-го контура): Реконструкция ЦТП-109 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС, демонтаж угольных котлов и дымовой трубы, установка электрокотлов для обеспечения 1 категории теплоснабжения потребителей, установка резервного дизель-генератора).	2026–2035	79,3

№ п.п.	Наименование мероприятия	Год строительства/ реконструкции	Затраты в ценах лет реализации (за 2025–2040 гг.), млн руб. с НДС
1	2	3	4
14	ЦТП-202 (Сооружение ЦТП-4 с тепловыми сетями 1 и 2 контура): Реконструкция ЦТП-202 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2036–2039	136,5
15	ЦТП-206 (Здание центральный тепловой пункт № 206): Реконструкция ЦТП-206 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2028–2029	55,6
16	ЦТП-207 (Здание центральный тепловой пункт № 207): Реконструкция ЦТП-207 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2028–2031	298,9
17	ЦТП-211 (Здание центральный тепловой пункт № 211): Реконструкция ЦТП-211 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2028–2031	113,1
18	ЦТП-221 (Сооружение Центральный тепловой пункт № 221 и тепловые сети 1 и 2 контура): Реконструкция ЦТП-221 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2033–2035	166,2
19	ЦТП-222 (Сооружение Центральный тепловой пункт № 222 и тепловые сети 1-го и 2-го контура): Реконструкция ЦТП-222 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2033–2034	92,3
20	ЦТП-228 (Сооружение Центральный тепловой пункт № 228 и тепловые сети 1 и 2-ой контур): Реконструкция ЦТП-228 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2034–2037	160,5
21	ЦТП-231 (Сооружение Центральный тепловой пункт № 231 и тепловые сети 1-го и 2-го контура): Реконструкция ЦТП-231 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2034–2035	134,5
22	ЦТП-234 (Сооружение Центральный тепловой пункт № 234 тепловые сети 1-го и 2-го контура): Реконструкция ЦТП-234 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС), в том числе выполнение проектно-изыскательских работ.	2027–2030	123,5
23	ЦТП-236 (Сооружение Центральный тепловой пункт № 236 тепловые сети 1-го и 2-го контура): Реконструкция ЦТП-236 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2026–2030	261,7
24	ЦТП-303 (Сооружение центральный тепловой пункт №303 и тепловые сети 1-го и 2-го контура, расположенного по адресу: Российская Федерация, Камчатский край, Петропавловск-Камчатский городской округ, г Петропавловск-Камчатский, ул. Авиационная): Реконструкция ЦТП-303 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2028–2031	96,9

№ п.п.	Наименование мероприятия	Год строительства/ реконструкции	Затраты в ценах лет реализации (за 2025–2040 гг.), млн руб. с НДС
1	2	3	4
25	ЦТП-304 (Здание центральный тепловой пункт № 304): Реконструкция ЦТП-304 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2026–2034	107,2
26	ЦТП-306 (Сооружение Здание ЦТП-4 с тепловыми сетями от здания ЦТП-4): Реконструкция ЦТП-306 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2028–2031	84,3
27	ЦТП-311 (Здание ЦТП-18): Реконструкция ЦТП-311 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2037–2039	141,9
28	ЦТП-312 (Сооружение Центральный тепловой пункт № 312 и тепловые сети второго и первого контура): Реконструкция ЦТП-312 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2033–2037	146,3
29	ЦТП-313 (Здание ИТП-6 с тепловыми сетями 2 контура): Реконструкция ЦТП-313 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2035–2038	29,8
30	ЦТП-314 (Здание центральный тепловой пункт № 314): Реконструкция ЦТП-314 (автоматизация ЦТП,охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2033–2034	71,9
31	ЦТП-316 (Сооружение Здание ЦТП-5, в/г № 1 "Петропавловск" с тепловыми сетями теплоснабжения от здания ЦТП-5, в/г № 1 "Петропавловск"): Реконструкция ЦТП-316 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2033–2034	64,3
32	ЦТП-318 (Сооружение Центральный тепловой пункт № 318 и тепловые сети второго контура): Реконструкция ЦТП-318 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2032–2034	79,5
33	ЦТП-319 (Здание центральный тепловой пункт № 319): Реконструкция ЦТП-319 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2026–2033	175,1
34	ЦТП-320 (Сооружение Центральный тепловой пункт № 320 и тепловые сети второго и первого контура): Реконструкция ЦТП-320 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2028–2031	129,0
35	ЦТП-321 (Здание центральный тепловой пункт № 321): Реконструкция ЦТП-321 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2033–2034	238,2
36	ЦТП-322 (Здание центральный тепловой пункт № 322): Реконструкция ЦТП-322 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2028–2032	309,8

№ п.п.	Наименование мероприятия	Год строительства/ реконструкции	Затраты в ценах лет реализации (за 2025–2040 гг.), млн руб. с НДС
1	2	3	4
37	ЦТП-323 (Сооружение Центральный тепловой пункт № 323 и тепловые сети 2-го контура): Реконструкция ЦТП-323 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2033–2036	442,3
38	ЦТП-324 (Сооружение Центральный тепловой пункт № 324 и тепловые сети второго контура): Реконструкция ЦТП-324 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2035–2039	414,4
39	ЦТП-325 (Сооружение Центральный тепловой пункт № 325 и тепловые сети 1-го и 2-го контура): Реконструкция ЦТП-325 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2034–2036	213,0
40	ЦТП-326 (Здание центральный тепловой пункт № 326): Реконструкция ЦТП-326 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2026–2035	350,0
41	ЦТП-327 (Здание центральный тепловой пункт № 327): Реконструкция ЦТП-327 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2029–2033	321,8
42	ЦТП-328 (Сооружение Центральный тепловой пункт № 328 и тепловые сети второго и первого контура): Реконструкция ЦТП-328 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2033–2035	215,1
43	ЦТП-329 (Сооружение Центральный тепловой пункт № 329 и тепловые сети второго и первого контура): Реконструкция ЦТП-329 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2028–2032	305,3
44	ЦТП-330 (Здание Центральный тепловой пункт № 330): Реконструкция ЦТП-330 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2033–2037	400,2
45	ЦТП-332 (Здание ЦТП-8 «Горизонт-Север»): Реконструкция ЦТП-332 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2034–2037	460,8
46	ЦТП-333 (Здание ЦТП-23 «Дачная»): Реконструкция ЦТП-333 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2026–2030	358,4
47	ЦТП-334 (Сооружение Центральный тепловой пункт № 334 и тепловые сети второго и первого контура): Реконструкция ЦТП-334 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2033–2037	439,3
48	ЦТП-335 (Здание центральный тепловой пункт № 335): Реконструкция ЦТП-335 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2029–2033	443,7

№ п.п.	Наименование мероприятия	Год строительства/ реконструкции	Затраты в ценах лет реализации (за 2025–2040 гг.), млн руб. с НДС
1	2	3	4
49	ЦТП-338 (Здание котельная): Реконструкция ЦТП-338 (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2035–2038	364,4
50	ЦТП-344 (Нежилое помещение поз. 1 первого этажа в здании Внутриквартальная насосная станция с ЦТП): Реконструкция ЦТП-344 (автоматизация ЦТП,замена насосов и установка блоков подогревателей, в связи с дефицитом установленной мощности, на энергоэффективное , подключение к ВОЛС).	2026–2030	118,5
51	ЦТП-7 (Сооружение ЦТП-7 с тепловыми сетями 1 и 2 контура ул.Зеленая роща): Реконструкция ЦТП-7 с установкой электрокотлов на 0,3 Гкал/ч, для обеспечения ЦГВС многоквартирных жилых домов по ул. Зеленая роща, 2, 2а, 4, 4а.	2026–2028	3,9
52	ЦТП-204: Реконструкцмя тепловых сетей с установкой АБЦТП-204 взамен существующего ЦТП-204, с оборудованием для обеспечения возможности подачи ЦГВС (по закрытой системе горячего водоснабжения) и переключения многоквартирных домов №№27/2,37,39,41,43 по Петропавловскому шоссе на тепловые сети 2-го контура	2026–2029	69,1
53	ЦТП-3 (Сооружение Бойлерная №3 с сетями от здания Бойлерная №3 к резервуарам лит. I,II): реконструкция: автоматизация, замена оборудования: автоматизация, замена оборудования	2030–2031	181,5
54	ЦТП-21 (Здание ЦТП-21): реконструкция: автоматизация, замена оборудования: автоматизация, замена оборудования	2030–2031	70,6
55	Новый АЦТП №34 «Электрокотельная» вблизи котельной №34 "Электрокотельная": строительство: под 4-трубную конфигурацию распределительных тепловых сетей, УТМ - 0,9 Гкал/ч	2029–2030	68,4
56	Новый АЦТП №4 «Топоркова» вблизи котельной №4 "Топоркова": строительство: под 4-трубную конфигурацию распределительных тепловых сетей, УТМ - 3,1 Гкал/ч	2029–2030	76,1
57	Новый АЦТП №40 «КМП» вблизи котельной №40 "КМП": строительство: под 2-трубную конфигурацию распределительных тепловых сетей, УТМ - 7,5 Гкал/ч	2029–2030	116,5
58	ЦТП-109: демонтаж угольных котлов и дымовой трубы, оставшихся от выведенной из эксплуатации котельной	2025–2026	15,2
59	Разработка проектно-сметной документации для реконструкции ЦТП-102 (автоматизация ЦТП, охранно-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС) О_КТЭЦ_509-4287	2026	6,2
60	Разработка проектно-сметной документации для реконструкции ЦТП-221 (автоматизация ЦТП, охранно-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС) О_КТЭЦ_509-4288	2026	6,3
61	Разработка проектно-сметной документации для реконструкции ЦТП-312 (автоматизация ЦТП, охранно-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС) О_КТЭЦ_509-4289	2026	5,6

№ п.п.	Наименование мероприятия	Год строительства/ реконструкции	Затраты в ценах лет реализации (за 2025–2040 гг.), млн руб. с НДС
1	2	3	4
62	Разработка проектно-сметной документации для реконструкции ЦТП-314 (автоматизация ЦТП, охранно-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС) О_КТЭЦ_509-4290	2026	5,4
63	Разработка проектно-сметной документации для реконструкции ЦТП-316 (автоматизация ЦТП, охранно-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС) О_КТЭЦ_509-4291	2026	7,0
64	Разработка проектно-сметной документации для реконструкции ЦТП-318 (автоматизация ЦТП, охранно-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС) О_КТЭЦ_509-4292	2026	6,1
65	Разработка проектно-сметной документации для реконструкции ЦТП-328 (автоматизация ЦТП, охранно-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС) О_КТЭЦ_509-4293	2026	6,2
66	Разработка проектно-сметной документации для реконструкции ЦТП-334 (автоматизация ЦТП, охранно-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС) О_КТЭЦ_509-4294	2026	2,9
67	Разработка проектно-сметной документации для реконструкции ЦТП-344 (автоматизация ЦТП, замена насосов и установка блоков подогревателей, в связи с дефицитом установленной мощности, на энергоэффективное, подключение к ВОЛС) О_КТЭЦ_509-4295	2026	7,2
68	Разработка проектно-сметной документации для реконструкции ЦТП-7 с установкой электрокотлов на 0,3 Гкал/ч, для обеспечения ЦГВС многоквартирных жилых домов по ул. Зеленая роща, 2, 2а, 4, 4а О_КТЭЦ_509-4298	2026	0,5
69	Замена системы пожарной пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре на объекте: АЦТП-346 г. Петропавловск-Камчатский, ул. Ленинградская. Разработка ПСД. Р_КТЭЦ_509-4570	2025	0,1
70	Замена системы пожарной пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре на объекте: АЦТП-308 г. Петропавловск-Камчатский, ул. Кутузова д. 22в. Разработка ПСД. Р_КТЭЦ_509-4571	2025	0,1
71	Замена системы пожарной пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре на объекте: АЦТП-337 г. Петропавловск-Камчатский, ул. Карла Маркса, д. 13а. Разработка ПСД. Р_КТЭЦ_509-4572	2025	0,1
72	Разработка проектно-сметной документации для реконструкции ЦТП-7 с установкой электрокотлов на 0,3 Гкал/ч, для обеспечения ЦГВС многоквартирных жилых домов по ул. Зеленая роща, 2, 2а, 4, 4а О_КТЭЦ_509-4298	2026	0,5
73	Реконструкция центрального теплового пункта № 14 «Моховая» зависимого от источника теплоснабжения котельная № 3 «Моховая» О_ФКЭ_509-4104	2024–2025	17,6
74	Новый АЦТП "пр. Карла Маркса" вблизи котельной "пр. Карла Маркса": строительство: под 4-трубную конфигурацию распределительных тепловых сетей, УТМ - 5,0 Гкал/ч	2026–2028	64,7
-	**Итого**	-	**10 853,3**

5 Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения

Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения представлены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения

№ п.п.	Описание мероприятия	ИТЭ	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр, мм	Период реализации	Тип прокладки	Материал и изоляция	Затраты в ценах лет реализации (за 2025–2040 гг.), млн руб. с НДС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Строительство тепломагистрали диаметром 700мм от ПНС-3 до ЦТП-327 ("зауженный" участок) для корректировки гидравлического режима на ТМ-3	КТЭЦ-2	ПНС-3	ЦТП-327	н.д.	700	2015–НД	Непроходной сборный ж/б канал	Сталь в ППУ	0,0
2	Реконструкция участка тепломагистрали ТМ-3 диаметром 530 мм от ЦТП-327 до ЦПТ-326 на диаметр 630 мм с целью увеличения пропускной способности тепловой сети Р КТЭЦ 509-4573	КТЭЦ-2	ЦТП-327	ЦТП-326	н.д.	600	2025–2028	Непроходной сборный ж/б канал	Сталь в ППУ	252,3
-	**Итого**	-	-	-	-	-	-	-	-	**252,3**

6 Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

Гидравлические расчеты показали нарушение гидравлического режима на магистральных участках тепловых сетей от ТК-13/1 до ЦТП-344, а также от ЦТП-344 до ТК-202/1, вызванных недостаточной пропускной способностью трубопроводов (зауженные диаметры). В рамках настоящей разработки Схемы ТС ПКГО предусмотрена реконструкция вышеприведенных участков.

Предлагаемая трассировка тепловых сетей от ТК-13/1 до ЦТП-344 представлена

Предлагаемая трассировка тепловых сетей от ТК-13/1 до ЦТП-344, от ЦТП-344 до ТК-202/1 представлена на рисунках 6.1, 6.2.

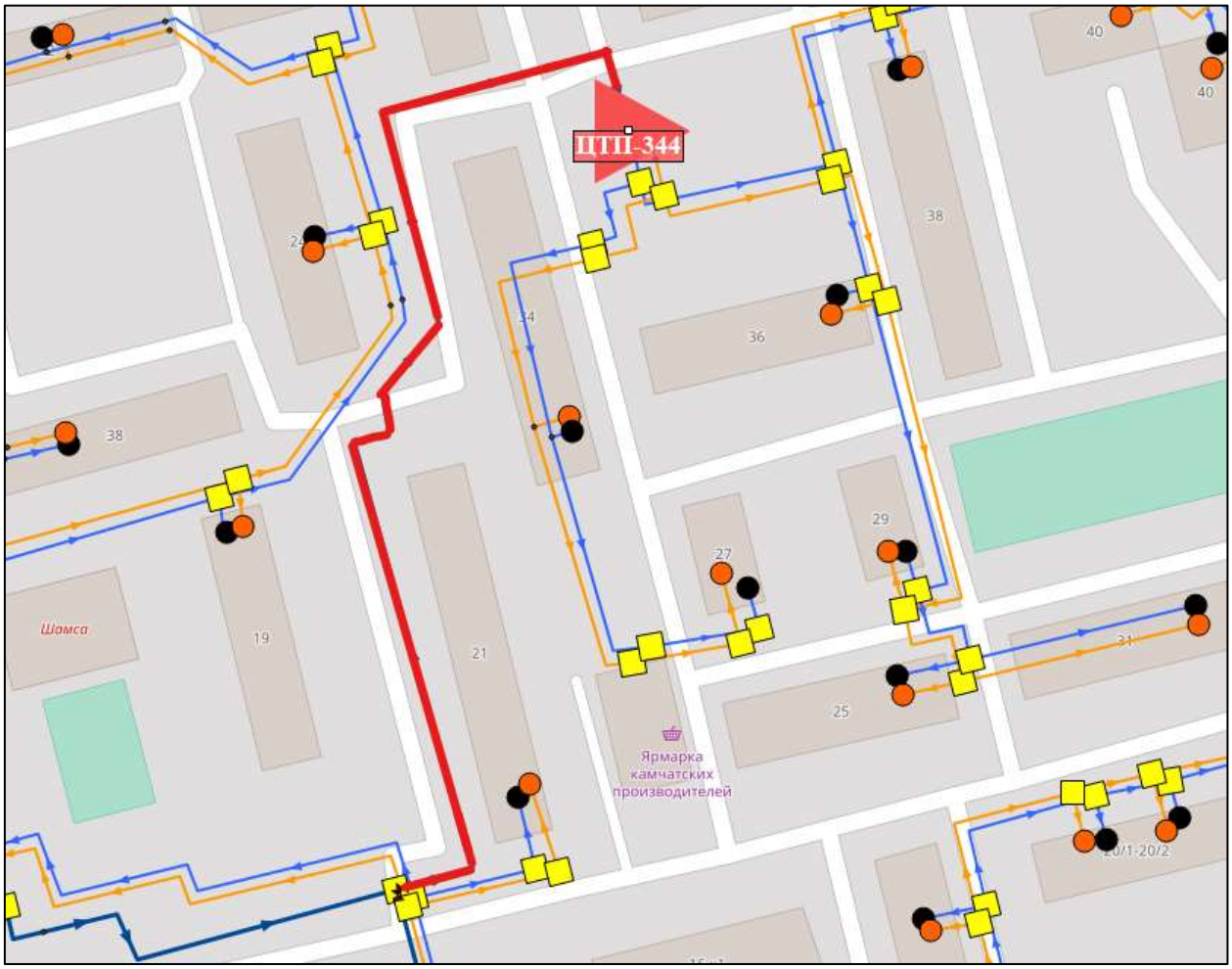


Рисунок 6.1 – Предлагаемая трассировка тепловых сетей от ТК-13/1 до ЦТП-344



Рисунок 6.2 – Предлагаемая трассировка тепловых сетей от ЦТП-344 до ТК-202/1

Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки приведены в таблице 6.1.

Таблица 6.1 – Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

№ п.п.	Описание мероприятия	ИТЭ	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр, мм	Период реализации	Тип прокладки	Материал и изоляция	Затраты в ценах лет реализации (за 2025–2040 гг.), млн руб. с НДС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Разработка проектно-сметной документации для реконструкции магистрали 1 контура к ЦТП и участка тепловой сети ГВС от ЦТП-344 до ТК-202/1 с целью увеличения пропускной способности (с увеличением диаметра трубопроводов) О КТЭЦ 509-4296	КТЭЦ-2	ЦТП-344	ТК-202/1	232	200/150	2026	Непроходной сборный ж/б канал	Сталь в ППУ	7,1
2	ЦТП-344 (Сооружение Тепловые сети микрорайон жилой застройки в районе Северо-Восточное шоссе): Реконструкция магистрали 1 контура к ЦТП и участка тепловой сети ГВС от ЦТП-344 до ТК-202/1 с целью увеличения пропускной способности (с увеличением диаметра трубопроводов)	КТЭЦ-2	ЦТП-344	ТК-202/1	232	200/150	2027–2032	Непроходной сборный ж/б канал	Сталь в ППУ	145,6
-	**Итого**	-	-	-	-	-	-	-	-	**152,7**

7 Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса

В рамках настоящей разработки Схемы ТС ПКГО предлагается к реализации ежегодная реконструкция от 2 до 5% ветхого фонда тепловых сетей.

8 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации насосных станций

Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации насосных станций ПКГО приведены в таблице 8.1.

Таблица 8.1 – Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации насосных станций ПКГО

№ п.п.	Наименование насосной станции, место установки	Год строительства/ реконструкции	Затраты в ценах лет реализации (за 2025–2040 гг.), млн руб. с НДС
1	2	3	6
1	ПНС-26 (Здание ПНС-26 "УВД"): Реконструкция ПНС-26 (автоматизация ПНС, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2026–2028	39,3
2	ПНС-24 (Здание ПНС-24 "Тельмана"): Реконструкция ПНС-24 (автоматизация ПНС, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС).	2034–2036	67,5
3	Новая ТНС вблизи ЦТП-115А: строительство: под 2-трубную конфигурацию магистральных тепловых сетей, УТМ - 25 м³/ч, Н - 50 м вод. ст.	2027	16,1
4	Разработка проектно-сметной документации для реконструкции ПНС-4 М_ТЭЦ_509-2667	2026–2027	4,5
5	Реконструкция ПНС-3 с заменой сетевых насосов на насосы с частотно-регулируемым приводом I_509-338	2020–2026	72,4
6	Разработка проектно-сметной документации для реконструкции ПНС-26 (автоматизация ПНС, охранно-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС) О_КТЭЦ_509-4297	2026	2,2
7	Установка системы пожарной пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре на объекте: ПНС-1 г. Петропавловск-Камчатский, ул. Береговая, д. 5. Разработка ПСД. Р_КТЭЦ_509-4568	2025	0,1
8	Замена системы пожарной пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре на объекте: ПНС-4 г. Петропавловск-Камчатский, ул. Королева, д. 45/2. Разработка ПСД. Р_КТЭЦ_509-4569	2025	0,2
-	**Итого**	**-**	**202,3**

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Настоящая НИР является результатом работ, выполненных в рамках муниципального контракта от 17.03.2025 № 0138300000425000037_302701 «Выполнение научно-исследовательской работы в рамках актуализации схемы теплоснабжения (с электронным моделированием аварийной ситуации) Петропавловск-Камчатского городского округа».

В ходе работ на основании действующей нормативной документации в сфере теплоснабжения были проанализированы:

1) Существующее положение в сфере теплоснабжения ПКГО;

2) Утвержденные документы территориального планирования и развития ПКГО;

3) Существующие инвестиционные программы теплоснабжающих (теплосетевых) организаций, планы, программы по развитию систем теплоснабжения ПКГО.

По результатам произведенного анализа рассмотрено несколько вариантов перспективного развития систем теплоснабжения ПКГО. С целью обеспечения наиболее безопасного, надежного и качественного теплоснабжения потребителей тепловой энергии, а также наиболее эффективного использования топливно-энергетических ресурсов в ходе работы осуществлено технико-экономическое сравнение рассматриваемых вариантов. Выбор основных вариантов основан на анализе ценовых (тарифных) последствий для потребителей тепловой энергии.

В соответствии с выбранной стратегией развития систем теплоснабжения ПКГО, а также с учетом перспективного потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения, разработаны перспективные топливно-энергетические балансы ИТЭ, сформированы индикаторы развития систем теплоснабжения ПКГО.

В составе ЭМ, разработанной в географической информационной системе ZuluGIS с применением программно-расчетного комплекса ZuluThermo, выполнены тепловые и гидравлические расчеты существующих (по состоянию на конец 2024 года) и перспективных (на конец 2040 года) режимов работы тепловых сетей ПКГО.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

Федеральные конституционные законы и федеральные законы:

1 Федеральный закон от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении».

2 Федеральный закон от 07.12.2011 № 417-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении».

3 Федеральный закон от 23.08.1996 № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике».

4 Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации».

5 Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

6 Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

Указы и распоряжения Президента Российской Федерации:

7 Перечень поручений Президента Российской Федерации по итогам совещания по вопросам прохождения осенне-зимнего отопительного периода от 29.12.2021 № Пр-325.

Постановления Правительства Российской Федерации:

8 Постановление Правительства Российской Федерации от 26.01.2023 № 110 «О стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями и органами регулирования тарифов в сфере теплоснабжения».

9 Постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

10 Постановление Правительства Российской Федерации от 06.05.2011 № 354 «О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов».

11 Постановление Правительства Российской Федерации от 16.05.2014 № 452 «Об утверждении Правил определения плановых и расчета фактических значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, а также определения достижения организацией, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, указанных плановых значений и о внесении изменения в постановление Правительства Российской Федерации от 15.05.2010 № 340».

12 Постановление Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

13 Постановление Правительства Российской Федерации от 30.11.2021 № 2115 «Об утверждении Правил подключения (технологического присоединения) к системам теплоснабжения, включая правила недискриминационного доступа к услугам по подключению (технологическому присоединению) к системам теплоснабжения, Правил недискриминационного доступа к услугам по передаче тепловой энергии, теплоносителя, а также об изменении и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации и отдельных положений некоторых актов Правительства Российской Федерации».

Нормативные правовые акты федеральных органов исполнительной власти, иных государственных органов Российской Федерации, их должностных лиц и пр.:

14 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 17.03.2014 № 99/пр «Об утверждении Методики осуществления коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя».

15 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 24.03.2003 № 115 «Об утверждении Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок».

16 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 05.03.2025 № 133/пр «Об утверждении укрупненных нормативов цены строительства «Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-16-2025. Сборник № 16. Малые архитектурные формы».

17 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 05.03.2025 № 130/пр «Об утверждении укрупненных нормативов цены строительства «Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-13-2025. Сборник № 13. Наружные тепловые сети».

18 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 05.03.2025 № 134/пр «Об утверждении укрупненных нормативов цены строительства «Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-17-2025. Сборник № 17. Озеленение».

19 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 05.03.2025 № 136/пр «Об утверждении укрупненных нормативов цены строительства «Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-19-2025. Сборник № 19. Здания и сооружения городской инфраструктуры».

20 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 05.03.2019 № 212 «Об утверждении Методических указаний по разработке схем теплоснабжения».

21 Приказ Государственного комитета Российской Федерации по строительству и жилищно-коммунальному комплексу от 01.10.2001 № 225 «Об утверждении Методики определения нормативных значений показателей функционирования водяных тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения».

22 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 24.06.2003 № 254 «Об утверждении Инструкции по продлению срока безопасной эксплуатации паровых котлов с рабочим давлением до 4 МПа включительно и водогрейных котлов с температурой выше 115 °С» (СО 153-34.17.469-2003).

23 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 30.06.2003 № 278 «Об утверждении актов Минэнерго России по вопросам энергетической эффективности тепловых сетей» (Методические указания по составлению энергетической характеристики для систем транспорта тепловой энергии по показателю «тепловые потери» № СО 153-34.20.523(3)-2003).

24 Приказ Государственного комитета Российской Федерации по строительству и жилищно-коммунальному комплексу от 13.12.2000 № 285 «Об утверждении Типовой инструкции по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения» (МДК 4-02.2001).

25 Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 26.07.2013 № 310 «Об утверждении Методических указаний по анализу показателей, используемых для оценки надежности систем теплоснабжения».

26 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 29.05.2019 № 314/пр «Об утверждении Методики разработки и применения укрупненных нормативов цены строительства, а также порядка их утверждения».

27 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 30.12.2008 № 323 «Об утверждении порядка определения нормативов удельного расхода топлива при производстве электрической и тепловой энергии».

28 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 30.12.2008 № 325 «Об утверждении порядка определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя».

29 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 10.08.2012 № 377 «О порядке определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя, нормативов удельного расхода топлива при производстве тепловой энергии, нормативов запасов топлива на источниках тепловой энергии (за исключением источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), в том числе в целях государственного регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения».

30 Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15.12.2020 № 535 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила осуществления эксплуатационного контроля металла и продления срока службы основных элементов котлов и трубопроводов тепловых электростанций».

31 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 27.11.2020 № 1062 «Об утверждении Порядка создания и использования тепловыми электростанциями запасов топлива, в том числе в отопительный сезон».

32 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 17.11.2017 № 1550/пр «Об утверждении Требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений».

33 Межгосударственный стандарт ГОСТ 7.32-2017 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления», введенный в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24.10.2017 № 1494-ст.

34 Национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 15.101-2021 «Система разработки и постановки продукции на производство. Порядок выполнения научно-исследовательских работ», утвержденный и введенный в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24.08.2021 № 784-ст.

35 Свод правил СП 30.13330.2020 «СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий», утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30.12.2020 № 920/пр.

36 Свод правил по проектированию и строительству СП 41-105-2002 «Проектирование и строительство тепловых сетей бесканальной прокладки из стальных труб с индустриальной тепловой изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке», одобренный постановлением Государственного комитета Российской Федерации по строительству и жилищно-коммунальному комплексу от 26.12.2002 № 168.

37 Свод правил СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений». Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*, утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30.12.2016 № 1034/пр.

38 Свод правил СП 50.13330.2012 «СНиП 23-02-2003. Тепловая защита зданий». Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003, утвержденный приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 30.06.2012 № 265.

39 Свод правил СП 60.13330.2020 «СНиП 41-01-2003 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30.12.2020 № 921/пр.

40 Свод правил СП 61.13330.2012 «СНиП 41-03-2003. Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов». Актуализированная редакция СНиП 41-03-2003, утвержденный приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 27.12.2011 № 608.

41 Свод правил СП 89.13330.2016 «Котельные установки». Актуализированная редакция СНиП II-35-76, утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 16.12.2016 № 944/пр.

42 Свод правил СП 124.13330.2012 «СНиП 41-02-2003. Тепловые сети». Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003, утвержденный приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 30.06.2012 № 280.

43 Свод правил СП 131.13330.2020 «СНиП 23-01-99* Строительная климатология», утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 24.12.2020 № 859/пр.

44 Генеральный план Петропавловск-Камчатского городского округа, утвержденный решением Городской Думы Петропавловск-Камчатского городского округа от 23.12.2009 № 697-р.

45 Постановление администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 07.12.2023 № 2937 «Об утверждении схемы водоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа и схемы водоотведения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 год».

ОТЧЕТ
О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ
«Разработка схемы теплоснабжения (с электронным моделированием аварийной ситуации) Петропавловск-Камчатского городского округа на 2026 год»

Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года (актуализация на 2026 год)

Глава 9 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения»

Санкт-Петербург 2025

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Руководитель НИР	А.С. Уточкин
Исполнители:	
Инженер 1-й категории	Н.А. Майборода
Инженер 1-й категории	А.А. Чернояров
Инженер 1-й категории	М.С. Шабетник
Нормоконтроль	Н.С. Алексеева

РЕФЕРАТ

Отчет 109 с., 1 кн., 0 рис., 3 табл., 45 источн., 1 прил.

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, СИСТЕМА ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ИСТОЧНИК ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, МОЩНОСТЬ ИСТОЧНИКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ТЕПЛОВАЯ СЕТЬ, ТЕПЛОВАЯ НАГРУЗКА, НАДЕЖНОСТЬ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ТОПЛИВНЫЙ БАЛАНС, МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Объектом исследования в работе являются системы теплоснабжения Петропавловск–Камчатского городского округа, включая все существующие и проектируемые: источники теплоснабжения; магистральные и распределительные тепловые сети; насосные станции, центральные и индивидуальные тепловые пункты, тепловые сети, поставленные на учет как бесхозяйное недвижимое имущество.

Цель работы – создание нового знания о технических и экономических решениях, позволяющих оптимальным путем снизить эксплуатационные затраты.

Методология проведения работы основана на действующей нормативной документации в сфере теплоснабжения, на действующей нормативной документации в сфере энергосбережения и повышения энергетической эффективности и направлена на обеспечение безопасного, надежного и качественного теплоснабжения, на более эффективное использование топливно-энергетических ресурсов.

Результатом работы является перспективный (на период до 2040 года) научно-обоснованный по целям и задачам, ресурсам и срокам комплекс научно-исследовательских, проектных, производственных, социально-экономических и других мероприятий с целью строительства и (или) модернизации систем коммунальной инфраструктуры и объектов, обеспечивающих развитие этих систем в соответствии с потребностями жилищного и промышленного строительства, повышения качества производимых для потребителей товаров (оказываемых услуг), улучшения экологической ситуации на территории города.

СОДЕРЖАНИЕ

Список исполнителей 2
Реферат 3
Содержание 4
Термины и определения 5
Перечень сокращений и обозначений 8
Введение 9
Глава 9 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения» 11
1 Технико-экономическое обоснование предложений по типам присоединений теплопотребляющих установок потребителей (или присоединений абонентских вводов) к тепловым сетям, обеспечивающим перевод потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытую систему горячего водоснабжения 11
2 Выбор и обоснование метода регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии 13
3 Предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем к закрытой системе горячего водоснабжения 15
4 Расчет потребности инвестиций для перевода открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения 16
5 Оценка экономической эффективности мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения 17
6 Расчет ценовых (тарифных) последствий для потребителей в случае реализации мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения 18
7 Предложения по источникам инвестиций 19
Заключение 20
Список использованных источников 21
Приложение А «Результаты оценки эффективности мероприятий по переводу жилых домов на закрытую схему горячего водоснабжения на территории ПКГО» 26

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящем отчете о НИР применяют следующие термины с соответствующими определениями:

Авария — 1 – разрушение сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ
[6]
— 2 – повреждение трубопровода тепловой сети, если в период отопительного сезона это привело к перерыву теплоснабжения объектов жилсоцкультбыта на срок 36 ч и более
[24]

Базовый период — год, предшествующий году разработки и утверждения первичной схемы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения
[9]

Базовый период актуализации — год, предшествующий году, в котором подлежит утверждению актуализированная схема теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения
[9]

Блочно-модульная котельная — котельная полной заводской готовности, состоящая из котельной установки блочного исполнения, размещаемая в зданиях модульного типа
[41]

Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения — теплоснабжающая организация, которой в отношении системы (систем) теплоснабжения присвоен статус единой теплоснабжающей организации в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения [12], утвержденными Правительством Российской Федерации
[1]

Зона действия источника тепловой энергии — территория поселения, городского округа, города федерального значения или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения
[9]

Зона действия системы теплоснабжения — территория поселения, городского округа, города федерального значения или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения
[9]

Индивидуальный тепловой пункт — Тепловой пункт, предназначенный для присоединения систем теплопотребления одного здания или его части
[15]

Инцидент — 1 – отказ или повреждение технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, отклонение от установленного режима технологического процесса
[6]
— 2 – отказ или повреждение оборудования и (или) трубопроводов тепловых сетей, отклонения от гидравлического и (или) теплового режимов, нарушение требований федеральных законов и иных правовых актов Российской Федерации, а также нормативных технических документов, устанавливающих правила ведения работ на опасном производственном объекте
[24]

Качественное регулирование отпуска теплоты — изменение в зависимости от температуры наружного воздуха, температуры теплоносителя на источнике теплоты
[42]

Количественное регулирование отпуска теплоты — изменение в зависимости от температуры наружного воздуха, расхода теплоносителя в тепловых сетях на выходных задвижках источника теплоты
[42]

Котельная — источник тепловой энергии, состоящий из здания или нескольких зданий и сооружений с котельными установками и вспомогательным техническим оборудованием, инженерными коммуникациями, предназначенными для генерации тепловой энергии путем сжигания органического топлива
[41]

Материальная характеристика тепловой сети — сумма произведений значений наружных диаметров трубопроводов отдельных участков тепловой сети и длины этих участков
[9]

Мощность источника тепловой энергии нетто — величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии
[9]

Надежность теплоснабжения — характеристика состояния системы теплоснабжения, при котором обеспечиваются качество и безопасность теплоснабжения
[1]

Плата за подключение (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения — плата, которую вносят лица, осуществляющие строительство здания, строения, сооружения, подключаемых (технологически присоединяемых) к системе теплоснабжения, а также плата, которую вносят лица, осуществляющие реконструкцию здания, строения, сооружения в случае, если данная реконструкция влечет за собой увеличение тепловой нагрузки реконструируемых здания, строения, сооружения
[1]

Показатели надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения — показатели, применяемые для определения степени исполнения обязательств концессионера по созданию и (или) реконструкции объекта концессионного соглашения, обязательств организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, по реализации инвестиционной программы, а также для целей регулирования тарифов
[1]

Потребитель тепловой энергии — лицо, приобретающее тепловую энергию (мощность), теплоноситель для использования на принадлежащих ему на праве собственности или ином законном основании теплопотребляющих установках либо для оказания коммунальных услуг в части горячего водоснабжения и отопления
[1]

Радиус эффективного теплоснабжения — максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения
[1]

Располагаемая мощность источника тепловой энергии — величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемых по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.)
[9]

Регулируемый вид деятельности в сфере теплоснабжения — вид деятельности в сфере теплоснабжения, при осуществлении которого расчеты за товары, услуги в сфере теплоснабжения осуществляются по ценам (тарифам), подлежащим в соответствии с настоящим Федеральным законом государственному регулированию
[1]

Система децентрализованного теплоснабжения — система, в которой источник теплоты и теплоприемники потребителей либо совмещены в одном агрегате, либо размещены столь близко, что передача теплоты от источника до теплоприемников может осуществляться практически без промежуточного звена – тепловой сети
[39]

Система теплоснабжения — совокупность источников тепловой энергии и теплопотребляющих установок, технологически соединенных тепловыми сетями
[1]

Система централизованного теплоснабжения — система, состоящая из одного или нескольких источников теплоты, тепловых сетей (независимо от диаметра, числа и протяженности наружных теплопроводов) и потребителей теплоты
[42]

Схема теплоснабжения — документ, содержащий предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования систем теплоснабжения поселения, городского округа, их развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности и утверждаемый правовым актом, не имеющим нормативного характера, федерального органа исполнительной власти, уполномоченного Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или органа местного самоуправления
[1]

Тепловая нагрузка — количество тепловой энергии, которое может быть принято потребителем тепловой энергии за единицу времени
[1]

Тепловая сеть — совокупность устройств (включая центральные тепловые пункты, насосные станции), предназначенных для передачи тепловой энергии, теплоносителя от источников тепловой энергии до теплопотребляющих установок
[1]

Теплосетевая организация — организация, оказывающая услуги по передаче тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей) и соответствующая утвержденным Правительством Российской Федерации критериям [12] отнесения собственников или иных законных владельцев тепловых сетей к теплосетевым организациям
[1]

Теплоснабжающая организация — организация, осуществляющая продажу потребителям и (или) теплоснабжающим организациям произведенных или приобретенных тепловой энергии (мощности), теплоносителя и владеющая на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в системе теплоснабжения, посредством которой осуществляется теплоснабжение потребителей тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей)
[1]

Установленная мощность источника тепловой энергии — сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по актам ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям и для обеспечения собственных и хозяйственных нужд теплоснабжающей организации в отношении данного источника тепловой энергии
[9]

Ценовые зоны теплоснабжения — поселения, городские округа, которые определяются в соответствии со статьей 23.3 [1] и в которых цены на тепловую энергию (мощность), поставляемую единой теплоснабжающей организацией в системе теплоснабжения потребителям, ограничены предельным уровнем цены на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям единой теплоснабжающей организацией, за исключением случаев, установленных [1]
[1]

Центральный тепловой пункт — тепловой пункт, предназначенный для присоединения систем теплопотребления двух и более зданий
[15]

Электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения — документ в электронной форме, в котором представлена информация о характеристиках систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения
[9]

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ

В настоящем отчете о НИР применяют следующие сокращения и обозначения:

АСУ ТП	— автоматизированная система управления технологическими процессами
БМК	— блочно-модульная котельная
ЕТО	— единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения
ИЖС	— индивидуальное жилищное строительство
ИТП	— индивидуальный тепловой пункт
ИТЭ	— источник тепловой энергии
МКД	— многоквартирный дом
НИР	— научно-исследовательская работа
ОДФ	— общественно-деловой фонд
ПКГО	— Петропавловск-Камчатский городской округ
РТМ	— располагаемая мощность источника тепловой энергии
РЭТ	— радиус эффективного теплоснабжения
Схема ТС	— схема теплоснабжения
СЦТ	— система централизованного теплоснабжения
УТМ	— установленная мощность источника тепловой энергии
ЦТП	— центральный тепловой пункт
ЭМ	— электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

ВВЕДЕНИЕ

Настоящая НИР разработана в соответствии с [1], [9] на основании муниципального контракта от 17.03.2025 № 0138300000425000037_302701 «Выполнение научно-исследовательской работы в рамках актуализации схемы теплоснабжения (с электронным моделированием аварийной ситуации) Петропавловск-Камчатского городского округа» (Муниципальный контракт), заключенного между Управлением коммунального хозяйства и жилищного фонда администрации Петропавловск-Камчатского городского округа (Заказчик) и обществом с ограниченной ответственностью «ЯНЭНЕРГО» (Исполнитель).

Настоящая НИР является актуализацией Схемы ТС ПКГО, утвержденной постановлением администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 20.09.2024 № 2338 «Об утверждении схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года», на 2026 год.

Состав и содержание отчетной технической документации, разработанной в рамках настоящей НИР, соответствуют требованиям [9], [20], а также пунктам 1.9, 2.2–2.34 технического задания, являющегося приложением 1 к Муниципальному контракту (Техническое задание).

Настоящая НИР разработана на срок действия [44] – до 2040 года. В соответствии с пунктом 1.5 Технического задания за базовый период принят 2024 год, расчеты по перспективе развития систем теплоснабжения сформированы на каждый год первого пятилетнего периода и на последующие пятилетние периоды.

В качестве новых знаний и исходных данных, на основании которых разработана настоящая НИР, использованы актуальные на 08.05.2025 редакции (версии) документов территориального планирования ПКГО и данные, переданные по запросам Исполнителя работ теплоснабжающими (теплосетевыми) организациями, действующими на территории ПКГО.

Результат настоящей НИР (охраняемые результаты интеллектуальной деятельности), выполненной в рамках Муниципального контракта, передается Заказчику Исполнителем в следующем составе:

№ п.п.	Наименование отчетной документации
1	2
1	**Отчет о проведении НИР (охраняемые результаты интеллектуальной деятельности)**, включая:
1.1	**Схема теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года (актуализация на 2026 год)**
1.2	**Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года (актуализация на 2026 год)**, включая:
1.2.1	Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»

№ п.п.	Наименование отчетной документации
1	2
1.2.2	Глава 2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»
1.2.3	Глава 3 «Электронная модель системы теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения»
1.2.4	Глава 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»
1.2.5	Глава 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения»
1.2.6	Глава 6 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»
1.2.7	Глава 7 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии»
1.2.8	Глава 8 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей»
1.2.9	Глава 9 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения»
1.2.10	Глава 10 «Перспективные топливные балансы»
1.2.11	Глава 11 «Оценка надежности теплоснабжения»
1.2.12	Глава 12 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию»
1.2.13	Глава 13 «Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения»
1.2.14	Глава 14 «Ценовые (тарифные) последствия»
1.2.15	Глава 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций»
1.2.16	Глава 16 «Реестр мероприятий схемы теплоснабжения»
1.2.17	Глава 17 «Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения»
1.2.18	Глава 18 «Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения»
2	**Комплект графической части НИР**
3	**Схема тепловых сетей Петропавловск-Камчатского городского округа**
4	**Электронная модель системы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа**

ГЛАВА 9 «ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ), ОТДЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ТАКИХ СИСТЕМ НА ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ»

1 Технико-экономическое обоснование предложений по типам присоединений теплопотребляющих установок потребителей (или присоединений абонентских вводов) к тепловым сетям, обеспечивающим перевод потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытую систему горячего водоснабжения

Как показывает опыт эксплуатации, закрытая независимая схема теплоснабжения как по отоплению, так и по горячему водоснабжению имеет ряд неоспоримых преимуществ с традиционными зависимыми элеваторными схемами:

1) Возможность автоматического регулирования подачи тепловой энергии у потребителя. В результате повышение качества теплоснабжения, снижение потребления тепловой энергии вследствие исключения «перетопов» и эффективного распределения тепловой энергии.

2) Возможность перехода на количественно-качественное регулирование.

3) Возможность подключения новых потребителей без перекладки сетей с увеличением диаметра, без строительства насосных станций.

4) Уменьшение величины подпиточной воды и расходов на ее приготовление.

5) Снижение эксплуатационных расходов.

Гидравлическая взаимосвязь отдельных элементов системы при зависимом подключении отопительных систем и открытого водоразбора с течением времени неизбежно приводит к разрегулировке гидравлического режима работы системы. В большой степени этому способствуют нарушения (в т.ч. сливы теплоносителя со стороны потребителей тепла). В конечном итоге это оказывает отрицательное влияние на качество и стабильность теплоснабжения и снижает эффективность работы теплоисточников, а для потребителей тепла снижается комфортность жилья при одновременном повышении затрат.

Экономически оправданным является комплексное решение, включающее одновременный переход на независимую схему присоединения системы отопления с установкой авторегуляторов и на повышенный скорректированный график отпуска тепловой энергии с «точкой излома» Т1=70-75 °С, т.е. реконструкция аналогичная реконструкции закрытой системы теплоснабжения, сопровождаемая увеличением расхода сетевой воды на отопление и снижением расхода сетевой воды на горячее водоснабжение.

По разным оценкам, такая реконструкция позволит снизить затраты на теплоснабжение на 20-25%. Переход на независимое присоединение системы отопления приведет к улучшению качества горячей воды, поскольку от системы теплоснабжения будут отключаться системы отопления зданий, которые являются наиболее загрязненными контурами.

Чтобы достичь максимальной энергоэффективности здания, необходима установка приборов учета входящих энергоресурсов, автоматического ИТП с погодозависимым управлением, балансировочных клапанов на стояки систем отопления, автоматических термостатов на приборы отопления в здании. Комплекс оборудования обеспечит диспетчеризацию в режиме онлайн и индивидуальный учет в каждой квартире, как на горизонтальных системах отопления, так и на вертикальных. Диспетчер должен контролировать, а при необходимости управлять ТП любого здания, которое подключено к системе. Система позволяет делать расчет потребления тепла в реальном режиме за день или месяц - она сразу формирует документы для УК, позволяет моментально реагировать, высылать ремонтную бригаду в случае необходимости.

2 Выбор и обоснование метода регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии

Согласно [42]: «Регулирование отпуска теплоты предусматривается качественное: центральное – на источнике теплоты, групповое – в ЦТП, индивидуальное в ИТП и АУУ».

Основным критерием регулирования является поддержание температурного и гидравлического режима у потребителя тепла.

На источнике тепла следует предусматривать следующие способы регулирования:

1) количественное – изменение в зависимости от температуры наружного воздуха, расхода теплоносителя в тепловых сетях на выходных задвижках источника теплоты;

2) качественное – изменение в зависимости от температуры наружного воздуха, температуры теплоносителя на источнике теплоты;

3) центральное качественно-количественное по совместной нагрузке отопления, вентиляции и горячего водоснабжения - путем регулирования на источнике теплоты, как температуры, так и расхода сетевой воды.

При регулировании отпуска теплоты для подогрева воды в системах горячего водоснабжения потребителей температура воды в подающем трубопроводе должна обеспечивать для открытых и закрытых систем теплоснабжения нормативную температуру горячей воды у потребителя.

При центральном качественном и качественно-количественном регулировании по совместной нагрузке отопления, вентиляции и горячего водоснабжения точка излома графика температур воды в подающем и обратном трубопроводах должна приниматься при температуре наружного воздуха, соответствующей точке излома графика регулирования по нагрузке отопления.

Для раздельных водяных тепловых сетей от одного источника теплоты к предприятиям и жилым районам допускается предусматривать разные графики температур теплоносителя.

Системы теплоснабжения ПКГО изначально запроектированы под качественное регулирование, соответственно, характеристика тепловых сетей и схемы присоединения спроектированы и смонтированы для этого метода регулирования.

При теплоснабжении от центральных тепловых пунктов зданий общественного и производственного назначения, для которых возможно снижение температуры воздуха в ночное и нерабочее время, следует предусматривать автоматическое регулирование температуры или расхода теплоносителя.

Действующие температурные графики источников тепловой энергии приведены в составе документа «Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения».

При рассмотрении вопроса об изменении температурного графика, необходимо сравнить следующие параметры:

1) гидравлические потери (затраты на электроэнергию);

2) ограничения по максимальной температуре (согласно испытаниям, на максимальную температуру).

При снижении параметров теплоносителя, - снижаются тепловые потери, но растут гидравлические. Тепловые потери, при увеличении параметров в подающем трубопроводе, растут существенно быстрее, чем гидравлические потери, однако снижение температурного графика ниже существующего, не даст возможности подать расчетный объем тепловой энергии по магистральным сетям, ввиду чего, его снижение без дорогостоящей реконструкции не представляется возможным. Повышение же температурного графика также нецелесообразно, т.к. это неизбежно повлечет рост тепловых потерь, и, стало быть, затрат на транспорт тепловой энергии, что в свою очередь станет катализатором роста тарифа для конечного потребителя.

Основываясь на вышеуказанных доводах, изменение существующего температурного графика отпуска тепловой энергии от ИТЭ нецелесообразно.

3 Предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем к закрытой системе горячего водоснабжения

Предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе от открытой системы теплоснабжения на закрытую для объектов, перевод которых признан эффективным, приведены в Приложении А к настоящему документу.

Помимо указанного, анализ необходимости реконструкции ЦТП с учетом переключения объектов (жилых домов) на закрытую систему ГВС от данных ЦТП, которых признан экономически эффективным, приведен в Приложении А к настоящему документу.

4 Расчет потребности инвестиций для перевода открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения

Расчет финансовых потребностей на реализацию мероприятий по переводу открытых систем горячего водоснабжения жилых домов, расположенных на территории ПКГО, приведена в Приложении А к настоящему документу.

5 Оценка экономической эффективности мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения

Оценка эффективности мероприятий по переводу открытых систем горячего водоснабжения жилых домов, расположенных на территории ПКГО, приведена в Приложении А к настоящему документу.

При проведении указанной оценки проанализирована и учтена муниципальная программа «Обеспечение доступным и комфортным жильем жителей Петропавловск-Камчатского городского округа», утвержденная постановлением администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 13.10.2016 № 1985: по тем жилым домам, которые признаны нецелесообразными к дальнейшей эксплуатации по какой-либо причине (перечни 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.1, 3.1, 3.2 Приложения 1 к указанной муниципальной программе), в рамках настоящего документа перевод систем ГВС, работающих по открытой схеме, на закрытую схему признан экономически неэффективным.

При проведении оценки эффективности мероприятий по переводу открытых систем горячего водоснабжения проанализированы инвестиционные программы теплоснабжающих (теплосетевых) организаций, действующих на территории ПКГО, а также муниципальная программа «Энергоэффективность, развитие энергетики и коммунального хозяйства, обеспечение жителей Петропавловск-Камчатского городского округа коммунальными услугами, услугами по благоустройству территории и охрана окружающей среды», утвержденная постановлением администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 13.10.2016 № 1984. По результатам анализа указанных в настоящем абзаце документом выявлено, что мероприятий по переводу систем ГВС, работающих по открытой схеме, на работу по закрытой схеме в данных документов на период 2025-2040 не содержится.

Сама по себе оценка экономической эффективности мероприятий по переводу открытых горячего водоснабжения на закрытые системы горячего водоснабжения произведена в соответствии пунктом 68[1] [9]: эффективными к переводу признаны те жилые дома, срок (период) окупаемости мероприятий по которым составляет 10 или менее лет.

В конечном итоге проанализирован перечень из 1601 адресного объекта, из которых:

– 698 шт. получают горячую воду по закрытой схеме;

– 903 шт. получают горячую воду по открытой схеме.

Из 903 объектов, получающих горячую воду по открытой схеме, экономически эффективными к переводу на закрытую схему определены 80 объектов.

6 Расчет ценовых (тарифных) последствий для потребителей в случае реализации мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения

В период разработки проекта актуализированной Схемы ТС ПКГО на 2026 год утвержденные источники финансирования мероприятий по переводу систем ГВС, работающих по открытой схеме, на работу по закрытой схеме не определены (отсутствуют).

Те мероприятия, которые будут финансироваться за счет бюджетных источников, не окажут влияния на ценовые (тарифные) последствия для потребителей, а влияние мероприятий не ценовые (тарифные) последствия для потребителей, реализация которых предусмотрена за счет привлекаемых теплоснабжающими (теплосетевыми) организациями, рассмотрено в составе документа «Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия».

7 Предложения по источникам инвестиций

В качестве источников финансирования рассматриваемых в рамках проекта актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год мероприятий по переводу потребителей на закрытую схему горячего водоснабжения могут выступать бюджетные средства (в рамках соответствующей муниципальной программы), а также привлеченные инвестиции в рамках инвестиционных программ теплоснабжающих (теплосетевых) организаций.

В период разработки проекта актуализированной Схемы ТС ПКГО на 2026 год утвержденные источники финансирования мероприятий по переводу систем ГВС, работающих по открытой схеме, на работу по закрытой схеме не определены (отсутствуют).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Настоящая НИР является результатом работ, выполненных в рамках муниципального контракта от 17.03.2025 № 0138300000425000037_302701 «Выполнение научно-исследовательской работы в рамках актуализации схемы теплоснабжения (с электронным моделированием аварийной ситуации) Петропавловск-Камчатского городского округа».

В ходе работ на основании действующей нормативной документации в сфере теплоснабжения были проанализированы:

1) Существующее положение в сфере теплоснабжения ПКГО;

2) Утвержденные документы территориального планирования и развития ПКГО;

3) Существующие инвестиционные программы теплоснабжающих (теплосетевых) организаций, планы, программы по развитию систем теплоснабжения ПКГО.

По результатам произведенного анализа рассмотрено несколько вариантов перспективного развития систем теплоснабжения ПКГО. С целью обеспечения наиболее безопасного, надежного и качественного теплоснабжения потребителей тепловой энергии, а также наиболее эффективного использования топливно-энергетических ресурсов в ходе работы осуществлено технико-экономическое сравнение рассматриваемых вариантов. Выбор основных вариантов основан на анализе ценовых (тарифных) последствий для потребителей тепловой энергии.

В соответствии с выбранной стратегией развития систем теплоснабжения ПКГО, а также с учетом перспективного потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения, разработаны перспективные топливно-энергетические балансы ИТЭ, сформированы индикаторы развития систем теплоснабжения ПКГО.

В составе ЭМ, разработанной в географической информационной системе ZuluGIS с применением программно-расчетного комплекса ZuluThermo, выполнены тепловые и гидравлические расчеты существующих (по состоянию на конец 2024 года) и перспективных (на конец 2040 года) режимов работы тепловых сетей ПКГО.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

Федеральные конституционные законы и федеральные законы:

1 Федеральный закон от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении».

2 Федеральный закон от 07.12.2011 № 417-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении».

3 Федеральный закон от 23.08.1996 № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике».

4 Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации».

5 Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

6 Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

Указы и распоряжения Президента Российской Федерации:

7 Перечень поручений Президента Российской Федерации по итогам совещания по вопросам прохождения осенне-зимнего отопительного периода от 29.12.2021 № Пр-325.

Постановления Правительства Российской Федерации:

8 Постановление Правительства Российской Федерации от 26.01.2023 № 110 «О стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями и органами регулирования тарифов в сфере теплоснабжения».

9 Постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

10 Постановление Правительства Российской Федерации от 06.05.2011 № 354 «О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов».

11 Постановление Правительства Российской Федерации от 16.05.2014 № 452 «Об утверждении Правил определения плановых и расчета фактических значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, а также определения достижения организацией, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, указанных плановых значений и о внесении изменения в постановление Правительства Российской Федерации от 15.05.2010 № 340».

12 Постановление Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

13 Постановление Правительства Российской Федерации от 30.11.2021 № 2115 «Об утверждении Правил подключения (технологического присоединения) к системам теплоснабжения, включая правила недискриминационного доступа к услугам по подключению (технологическому присоединению) к системам теплоснабжения, Правил недискриминационного доступа к услугам по передаче тепловой энергии, теплоносителя, а также об изменении и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации и отдельных положений некоторых актов Правительства Российской Федерации».

Нормативные правовые акты федеральных органов исполнительной власти, иных государственных органов Российской Федерации, их должностных лиц и пр.:

14 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 17.03.2014 № 99/пр «Об утверждении Методики осуществления коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя».

15 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 24.03.2003 № 115 «Об утверждении Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок».

16 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 05.03.2025 № 133/пр «Об утверждении укрупненных нормативов цены строительства «Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-16-2025. Сборник № 16. Малые архитектурные формы».

17 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 05.03.2025 № 130/пр «Об утверждении укрупненных нормативов цены строительства «Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-13-2025. Сборник № 13. Наружные тепловые сети».

18 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 05.03.2025 № 134/пр «Об утверждении укрупненных нормативов цены строительства «Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-17-2025. Сборник № 17. Озеленение».

19 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 05.03.2025 № 136/пр «Об утверждении укрупненных нормативов цены строительства «Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-19-2025. Сборник № 19. Здания и сооружения городской инфраструктуры».

20 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 05.03.2019 № 212 «Об утверждении Методических указаний по разработке схем теплоснабжения».

21 Приказ Государственного комитета Российской Федерации по строительству и жилищно-коммунальному комплексу от 01.10.2001 № 225 «Об утверждении Методики определения нормативных значений показателей функционирования водяных тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения».

22 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 24.06.2003 № 254 «Об утверждении Инструкции по продлению срока безопасной эксплуатации паровых котлов с рабочим давлением до 4 МПа включительно и водогрейных котлов с температурой выше 115 °С» (СО 153-34.17.469-2003).

23 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 30.06.2003 № 278 «Об утверждении актов Минэнерго России по вопросам энергетической эффективности тепловых сетей» (Методические указания по составлению энергетической характеристики для систем транспорта тепловой энергии по показателю «тепловые потери» № СО 153-34.20.523(3)-2003).

24 Приказ Государственного комитета Российской Федерации по строительству и жилищно-коммунальному комплексу от 13.12.2000 № 285 «Об утверждении Типовой инструкции по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения» (МДК 4-02.2001).

25 Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 26.07.2013 № 310 «Об утверждении Методических указаний по анализу показателей, используемых для оценки надежности систем теплоснабжения».

26 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 29.05.2019 № 314/пр «Об утверждении Методики разработки и применения укрупненных нормативов цены строительства, а также порядка их утверждения».

27 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 30.12.2008 № 323 «Об утверждении порядка определения нормативов удельного расхода топлива при производстве электрической и тепловой энергии».

28 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 30.12.2008 № 325 «Об утверждении порядка определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя».

29 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 10.08.2012 № 377 «О порядке определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя, нормативов удельного расхода топлива при производстве тепловой энергии, нормативов запасов топлива на источниках тепловой энергии (за исключением источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), в том числе в целях государственного регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения».

30 Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15.12.2020 № 535 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила осуществления эксплуатационного контроля металла и продления срока службы основных элементов котлов и трубопроводов тепловых электростанций».

31 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 27.11.2020 № 1062 «Об утверждении Порядка создания и использования тепловыми электростанциями запасов топлива, в том числе в отопительный сезон».

32 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 17.11.2017 № 1550/пр «Об утверждении Требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений».

33 Межгосударственный стандарт ГОСТ 7.32-2017 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления», введенный в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24.10.2017 № 1494-ст.

34 Национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 15.101-2021 «Система разработки и постановки продукции на производство. Порядок выполнения научно-исследовательских работ», утвержденный и введенный в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24.08.2021 № 784-ст.

35 Свод правил СП 30.13330.2020 «СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий», утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30.12.2020 № 920/пр.

36 Свод правил по проектированию и строительству СП 41-105-2002 «Проектирование и строительство тепловых сетей бесканальной прокладки из стальных труб с индустриальной тепловой изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке», одобренный постановлением Государственного комитета Российской Федерации по строительству и жилищно-коммунальному комплексу от 26.12.2002 № 168.

37 Свод правил СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений». Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*, утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30.12.2016 № 1034/пр.

38 Свод правил СП 50.13330.2012 «СНиП 23-02-2003. Тепловая защита зданий». Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003, утвержденный приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 30.06.2012 № 265.

39 Свод правил СП 60.13330.2020 «СНиП 41-01-2003 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30.12.2020 № 921/пр.

40 Свод правил СП 61.13330.2012 «СНиП 41-03-2003. Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов». Актуализированная редакция СНиП 41-03-2003, утвержденный приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 27.12.2011 № 608.

41 Свод правил СП 89.13330.2016 «Котельные установки». Актуализированная редакция СНиП II-35-76, утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 16.12.2016 № 944/пр.

42 Свод правил СП 124.13330.2012 «СНиП 41-02-2003. Тепловые сети». Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003, утвержденный приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 30.06.2012 № 280.

43 Свод правил СП 131.13330.2020 «СНиП 23-01-99* Строительная климатология», утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 24.12.2020 № 859/пр.

44 Генеральный план Петропавловск-Камчатского городского округа, утвержденный решением Городской Думы Петропавловск-Камчатского городского округа от 23.12.2009 № 697-р.

45 Постановление администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 07.12.2023 № 2937 «Об утверждении схемы водоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа и схемы водоотведения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 год».

ПРИЛОЖЕНИЕ А «РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПЕРЕВОДУ ЖИЛЫХ ДОМОВ НА ЗАКРЫТУЮ СХЕМУ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ ПКГО»

Таблица А.1 – Результаты оценки эффективности мероприятий по переводу жилых домов на закрытую схему горячего водоснабжения на территории ПКГО

№ п.п.	Улица	Номер здания (дома)	Тип системы ГВС	Наименование источника тепловой энергии, ЦТП	Договорная нагрузка, Гкал/ч			Примечание	Оценка экономической эффективности (срок окупаемости) при переводе системы ГВС на закрытую схему, лет	Максимальная расчетная нагрузка на ГВС при переводе системы ГВС здания на закрытую схему, Гкал/ч	Капитальные вложения на перевод системы ГВС здания на закрытую схему, млн. руб. (в ценах 2025 года с НДС)			
					ОВ	ГВС	Сумма				реконструкция ЦТП	реконструкция наружных тепловых сетей (устройство 4-трубной системы)	реконструкция внутренних сетей ГВС	ИТОГО
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	2-Я Шевченко	3	Открытая (водоразбор)	Котельная №25 "Нагорный"	0,298	0,001	0,299	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
2	2-Я Шевченко	5	Открытая (водоразбор)	Котельная №25 "Нагорный"	0,295	0,001	0,296	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
3	2-Я Шевченко	7	Открытая (водоразбор)	Котельная №25 "Нагорный"	0,290	0,002	0,292	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
4	2-Я Шевченко	9	Открытая (водоразбор)	Котельная №25 "Нагорный"	0,101	0,001	0,101	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
5	50 лет Октября	10	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-333 (23)	0,119	0,024	0,143	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
6	50 лет Октября	10/1	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-333 (23)	0,201	0,029	0,230	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
7	50 лет Октября	12	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-333 (23)	0,161	0,034	0,194	-	-	-	-	-	-	-
8	50 лет Октября	13	Открытая (водоразбор)	Котельная №44 "Ватутина"	0,169	0,014	0,183	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
9	50 лет Октября	13а	Открытая (водоразбор)	Котельная №44 "Ватутина"	0,124	0,023	0,147	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
10	50 лет Октября	14	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-333 (23)	0,172	0,039	0,211	-	-	-	-	-	-	-
11	50 лет Октября	15/1	Открытая (водоразбор)	Котельная №44 "Ватутина"	0,160	0,021	0,181	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
12	50 лет Октября	15/2	Открытая (водоразбор)	Котельная №44 "Ватутина"	0,151	0,018	0,170	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
13	50 лет Октября	15/3	Открытая (водоразбор)	Котельная №44 "Ватутина"	0,157	0,015	0,172	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
14	50 лет Октября	15/4	Открытая (водоразбор)	Котельная №44 "Ватутина"	0,149	0,018	0,167	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
15	50 лет Октября	15/5	Открытая (водоразбор)	Котельная №44 "Ватутина"	0,150	0,033	0,183	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-

№ п.п.	Улица	Номер здания (дома)	Тип системы ГВС	Наименование источника тепловой энергии, ЦТП	Договорная нагрузка, Гкал/ч			Примечание	Оценка экономической эффективности (срок окупаемости) при переводе системы ГВС на закрытую схему, лет	Максимальная расчетная нагрузка на ГВС при переводе системы ГВС здания на закрытую схему, Гкал/ч	Капитальные вложения на перевод системы ГВС здания на закрытую схему, млн. руб. (в ценах 2025 года с НДС)			
					ОВ	ГВС	Сумма				реконструкция ЦТП	реконструкция наружных тепловых сетей (устройство 4-трубной системы)	реконструкция внутренних сетей ГВС	ИТОГО
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
16	50 лет Октября	15/6	Открытая (водоразбор)	Котельная №44 "Ватутина"	0,149	0,030	0,180	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
17	50 лет Октября	15/7	Открытая (водоразбор)	Котельная №44 "Ватутина"	0,154	0,020	0,174	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
18	50 лет Октября	15/8	Открытая (водоразбор)	Котельная №44 "Ватутина"	0,151	0,029	0,180	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
19	50 лет Октября	18	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-332 (8)	0,450	0,055	0,505	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
20	50 лет Октября	18/2	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-332 (8)	0,161	0,032	0,193	-	-	-	-	-	-	-
21	50 лет Октября	20	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-332 (8)	0,271	0,037	0,307	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
22	50 лет Октября	20/1	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-332 (8)	0,147	0,028	0,175	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
23	50 лет Октября	22	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-332 (8)	0,249	0,026	0,274	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
24	50 лет Октября	24	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-332 (8)	0,111	0,010	0,121	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
25	50 лет Октября	25	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №50 "101квартал"	0,115	0,029	0,145	-	-	-	-	-	-	-
26	50 лет Октября	25/1	Открытая (водоразбор)	Котельная №50 "101квартал"	0,119	0,027	0,146	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
27	50 лет Октября	25а	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №50 "101квартал"	0,330	0,018	0,348	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	-	-	-	-	-	-
28	50 лет Октября	26	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-332 (8)	0,176	0,014	0,191	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
29	50 лет Октября	27	Открытая (водоразбор)	Котельная №50 "101квартал"	0,175	0,013	0,188	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
30	50 лет Октября	28	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-332 (8)	0,138	0,010	0,148	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
31	50 лет Октября	29	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №50 "101квартал"	0,168	0,030	0,197	-	-	-	-	-	-	-
32	50 лет Октября	31	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №50 "101квартал"	0,166	0,034	0,200	-	-	-	-	-	-	-
33	50 лет Октября	33	Открытая (водоразбор)	Котельная №50 "101квартал"	0,153	0,009	0,162	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
34	50 лет Октября	35	Открытая (водоразбор)	Котельная №50 "101квартал"	0,416	0,066	0,482	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-

№ п.п.	Улица	Номер здания (дома)	Тип системы ГВС	Наименование источника тепловой энергии, ЦТП	Договорная нагрузка, Гкал/ч			Примечание	Оценка экономической эффективности (срок окупаемости) при переводе системы ГВС на закрытую схему, лет	Максимальная расчетная нагрузка на ГВС при переводе системы ГВС здания на закрытую схему, Гкал/ч	Капитальные вложения на перевод системы ГВС здания на закрытую схему, млн. руб. (в ценах 2025 года с НДС)			
					ОВ	ГВС	Сумма				реконструкция ЦТП	реконструкция наружных тепловых сетей (устройство 4-трубной системы)	реконструкция внутренних сетей ГВС	ИТОГО
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
35	50 лет Октября	4/1	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-338 (7кв)	0,183	0,046	0,229	-	-	-	-	-	-	-
36	50 лет Октября	4/2	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-338 (7кв)	0,266	0,071	0,338	-	-	-	-	-	-	-
37	50 лет Октября	4/3	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-338 (7кв)	0,324	0,071	0,394	-	-	-	-	-	-	-
38	50 лет Октября	5/1	Открытая (водоразбор)	Котельная №44 "Ватутина"	0,118	0,018	0,135	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
39	50 лет Октября	5/2	Открытая (водоразбор)	Котельная №44 "Ватутина"	0,161	0,024	0,186	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
40	50 лет Октября	6	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-333 (23)	0,148	0,040	0,188	-	-	-	-	-	-	-
41	50 лет Октября	7	Открытая (водоразбор)	Котельная №44 "Ватутина"	0,302	0,031	0,333	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
42	50 лет Октября	7/1	Открытая (водоразбор)	Котельная №44 "Ватутина"	0,181	0,046	0,227	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
43	50 лет Октября	7/2	Открытая (водоразбор)	Котельная №44 "Ватутина"	0,184	0,026	0,210	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
44	50 лет Октября	7/3	Открытая (водоразбор)	Котельная №44 "Ватутина"	0,186	0,026	0,212	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
45	50 лет Октября	8	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-333 (23)	0,156	0,036	0,191	-	-	-	-	-	-	-
46	50 лет Октября	9	Открытая (водоразбор)	Котельная №44 "Ватутина"	0,174	0,010	0,184	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
47	50 лет Октября	9/1	Открытая (водоразбор)	Котельная №44 "Ватутина"	0,155	0,015	0,170	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
48	50 лет Октября	9/2	Открытая (водоразбор)	Котельная №44 "Ватутина"	0,181	0,033	0,214	Здание содержит помещения, признанные непригодными для проживания	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
49	50 лет Октября	9/3	Открытая (водоразбор)	Котельная №44 "Ватутина"	0,181	0,024	0,205	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
50	50 лет Октября	9/4	Открытая (водоразбор)	Котельная №44 "Ватутина"	0,182	0,031	0,213	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
51	50 лет Октября	9/5	Открытая (водоразбор)	Котельная №44 "Ватутина"	0,156	0,016	0,172	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
52	50 лет Октября	9/6	Открытая (водоразбор)	Котельная №44 "Ватутина"	0,105	0,014	0,119	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
53	50 лет Октября	9/7	Открытая (водоразбор)	Котельная №44 "Ватутина"	0,108	0,011	0,119	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-

№ п.п.	Улица	Номер здания (дома)	Тип системы ГВС	Наименование источника тепловой энергии, ЦТП	Договорная нагрузка, Гкал/ч			Примечание	Оценка экономической эффективности (срок окупаемости) при переводе системы ГВС на закрытую схему, лет	Максимальная расчетная нагрузка на ГВС при переводе системы ГВС здания на закрытую схему, Гкал/ч	Капитальные вложения на перевод системы ГВС здания на закрытую схему, млн. руб. (в ценах 2025 года с НДС)			
					ОВ	ГВС	Сумма				реконструкция ЦТП	реконструкция наружных тепловых сетей (устройство 4-трубной системы)	реконструкция внутренних сетей ГВС	ИТОГО
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
54	50 лет Октября	9/8	Открытая (водоразбор)	Котельная №44 "Ватутина"	0,146	0,026	0,172	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
55	Победы	1	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №52 "108квартал"	0,389	0,113	0,502	-	-	-	-	-	-	-
56	70 лет Победы	2	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-344	0,121	0,171	0,291	-	-	-	-	-	-	-
57	Победы	3	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №52 "108квартал"	0,274	0,077	0,351	-	-	-	-	-	-	-
58	70 лет Победы	4	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-344	0,060	0,114	0,174	-	-	-	-	-	-	-
59	Победы	4	Открытая (ГВС)	Котельная №43 "Чубарова"	0,821	0,163	0,984	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
60	Победы	5	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №52 "108квартал"	0,277	0,082	0,359	-	-	-	-	-	-	-
61	70 лет Победы	6	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-344	0,060	0,114	0,174	-	-	-	-	-	-	-
62	Победы	7	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №52 "108квартал"	0,278	0,073	0,350	-	-	-	-	-	-	-
63	70 лет Победы	8	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-344	0,121	0,171	0,292	-	-	-	-	-	-	-
64	Абеля	4	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №1 (ЦТП-10 "108квартал")	0,280	0,091	0,372	-	-	-	-	-	-	-
65	Абеля	7	Открытая (ГВС)	Котельная №1 (ЦТП-11 "109 квартал")	0,365	0,081	0,446	-	10 (перевод эффективен)	0,181	279,2	0,0	2,9	282,1
66	Абеля	8	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №1 (ЦТП-11 "109 квартал")	0,365	0,110	0,475	-	-	-	-	-	-	-
67	Абеля	10	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №1 (ЦТП-11 "109 квартал")	0,175	0,066	0,240	-	-	-	-	-	-	-
68	Абеля	12	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №1 (ЦТП-11 "109 квартал")	0,122	0,022	0,143	-	-	-	-	-	-	-
69	Абеля	13	Открытая (ГВС)	Котельная №1 (ЦТП-11 "109 квартал")	0,183	0,044	0,227	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
70	Абеля	14	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №1 (ЦТП-11 "109 квартал")	0,185	0,072	0,256	-	-	-	-	-	-	-
71	Абеля	15	Открытая (ГВС)	Котельная №1 (ЦТП-11 "109 квартал")	0,183	0,040	0,223	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
72	Абеля	17	Открытая (ГВС)	Котельная №1 (ЦТП-11 "109 квартал")	0,366	0,086	0,452	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
73	Абеля	19	Открытая (водоразбор)	Котельная №1 (ЦТП-11 "109 квартал")	0,183	0,025	0,208	-	8 (перевод эффективен)	0,091	279,2	0,0	1,5	280,7
74	Абеля	21	Открытая (ГВС)	Котельная №1 (ЦТП-11 "109 квартал")	0,138	0,033	0,170	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
75	Абеля	25	Открытая (ГВС)	Котельная №1 (ЦТП-11 "109 квартал")	0,179	0,035	0,213	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
76	Абеля	27	Открытая (ГВС)	Котельная №1 (ЦТП-11 "109 квартал")	0,204	0,037	0,241	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-

№ п.п.	Улица	Номер здания (дома)	Тип системы ГВС	Наименование источника тепловой энергии, ЦТП	Договорная нагрузка, Гкал/ч			Примечание	Оценка экономической эффективности (срок окупаемости) при переводе системы ГВС на закрытую схему, лет	Максимальная расчетная нагрузка на ГВС при переводе системы ГВС здания на закрытую схему, Гкал/ч	Капитальные вложения на перевод системы ГВС здания на закрытую схему, млн. руб. (в ценах 2025 года с НДС)			
					ОВ	ГВС	Сумма				реконструкция ЦТП	реконструкция наружных тепловых сетей (устройство 4-трубной системы)	реконструкция внутренних сетей ГВС	ИТОГО
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
77	Абеля	29	Открытая (водоразбор)	Котельная №1 (ЦТП-11 "109 квартал")	0,127	0,013	0,140	-	10 (перевод эффективен)	0,063	279,2	0,0	1,0	280,2
78	Абеля	31	Открытая (водоразбор)	Котельная №1 (ЦТП-11 "109 квартал")	0,183	0,027	0,210	-	9 (перевод эффективен)	0,091	279,2	1,0	1,5	281,7
79	Абеля	33	Открытая (водоразбор)	Котельная №1 (ЦТП-11 "109 квартал")	0,108	0,023	0,130	-	10 (перевод эффективен)	0,053	279,2	0,0	0,9	280,1
80	Абеля	35	Открытая (водоразбор)	Котельная №1 (ЦТП-11 "109 квартал")	0,183	0,042	0,226	-	8 (перевод эффективен)	0,091	279,2	6,4	1,5	287,1
81	Абеля	37	Открытая (водоразбор)	Котельная №1 (ЦТП-11 "109 квартал")	0,125	0,012	0,137	-	9 (перевод эффективен)	0,062	279,2	0,0	1,0	280,2
82	Абеля	39	Открытая (ГВС)	Котельная №1 (ЦТП-11 "109 квартал")	0,277	0,072	0,349	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
83	Абеля	8/1	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №1 (ЦТП-11 "109 квартал")	0,368	0,131	0,498	-	-	-	-	-	-	-
84	Авиационная	7а	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-303/17	0,089	0,012	0,100	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
85	Авиационная	9а	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-303/17	0,120	0,022	0,142	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
86	Авиационная	10	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-303/17	0,058	0,009	0,067	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
87	Авиационная	10а	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-303/17	0,055	0,008	0,064	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
88	Авиационная	11	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-303/17	0,046	0,008	0,054	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
89	Авиационная	16	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-303/17	0,056	0,005	0,061	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
90	Авиационная	17	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-303/17	0,047	0,005	0,052	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
91	Авиационная	18	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-303/17	0,056	0,008	0,064	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
92	Авиационная	8	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-303/17	0,081	0,006	0,087	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
93	Автомобилистов	1	Открытая (ГВС)	Котельная №50 "101квартал"	0,293	0,048	0,341	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-

№ п.п.	Улица	Номер здания (дома)	Тип системы ГВС	Наименование источника тепловой энергии, ЦТП	Договорная нагрузка, Гкал/ч			Примечание	Оценка экономической эффективности (срок окупаемости) при переводе системы ГВС на закрытую схему, лет	Максимальная расчетная нагрузка на ГВС при переводе системы ГВС здания на закрытую схему, Гкал/ч	Капитальные вложения на перевод системы ГВС здания на закрытую схему, млн. руб. (в ценах 2025 года с НДС)			
					ОВ	ГВС	Сумма				реконструкция ЦТП	реконструкция наружных тепловых сетей (устройство 4-трубной системы)	реконструкция внутренних сетей ГВС	ИТОГО
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
94	Автомобилистов	10	Открытая (водоразбор)	Котельная №44 "Ватутина"	0,123	0,026	0,149	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
95	Автомобилистов	11	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №44 "Ватутина"	0,186	0,063	0,249	-	-	-	-	-	-	-
96	Автомобилистов	12	Открытая (водоразбор)	Котельная №44 "Ватутина"	0,195	0,050	0,244	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
97	Автомобилистов	13	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №50 "101квартал"	0,279	0,061	0,340	-	-	-	-	-	-	-
98	Автомобилистов	14	Открытая (водоразбор)	Котельная №44 "Ватутина"	0,311	0,043	0,354	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
99	Автомобилистов	14/1	Открытая (водоразбор)	Котельная №44 "Ватутина"	0,299	0,067	0,365	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
100	Автомобилистов	15	Открытая (водоразбор)	Котельная №44 "Ватутина"	0,108	0,008	0,116	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
101	Автомобилистов	16	Открытая (водоразбор)	Котельная №44 "Ватутина"	0,313	0,059	0,372	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
102	Автомобилистов	17	Открытая (водоразбор)	Котельная №44 "Ватутина"	0,147	0,018	0,164	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
103	Автомобилистов	18	Открытая (водоразбор)	Котельная №46 "Школа-18"	0,165	0,018	0,184	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
104	Автомобилистов	19	Открытая (водоразбор)	Котельная №44 "Ватутина"	0,137	0,012	0,149	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
105	Автомобилистов	20	Открытая (водоразбор)	Котельная №46 "Школа-18"	0,221	0,026	0,247	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
106	Автомобилистов	21	Открытая (водоразбор)	Котельная №44 "Ватутина"	0,136	0,018	0,154	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
107	Автомобилистов	22	Открытая (водоразбор)	Котельная №46 "Школа-18"	0,173	0,019	0,192	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
108	Автомобилистов	23	Открытая (водоразбор)	Котельная №44 "Ватутина"	0,198	0,023	0,221	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
109	Автомобилистов	24	Открытая (водоразбор)	Котельная №46 "Школа-18"	0,118	0,023	0,141	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
110	Автомобилистов	27	Открытая (водоразбор)	Котельная №44 "Ватутина"	0,173	0,029	0,203	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
111	Автомобилистов	27/1	Открытая (водоразбор)	Котельная №44 "Ватутина"	0,115	0,018	0,134	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-

№ п.п.	Улица	Номер здания (дома)	Тип системы ГВС	Наименование источника тепловой энергии, ЦТП	Договорная нагрузка, Гкал/ч			Примечание	Оценка экономической эффективности (срок окупаемости) при переводе системы ГВС на закрытую схему, лет	Максимальная расчетная нагрузка на ГВС при переводе системы ГВС здания на закрытую схему, Гкал/ч	Капитальные вложения на перевод системы ГВС здания на закрытую схему, млн. руб. (в ценах 2025 года с НДС)			
					ОВ	ГВС	Сумма				реконструкция ЦТП	реконструкция наружных тепловых сетей (устройство 4-трубной системы)	реконструкция внутренних сетей ГВС	ИТОГО
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
112	Автомобилистов	29	Открытая (водоразбор)	Котельная №44 "Ватутина"	0,261	0,051	0,312	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
113	Автомобилистов	3	Открытая (водоразбор)	Котельная №44 "Ватутина"	0,125	0,013	0,138	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
114	Автомобилистов	31	Открытая (водоразбор)	Котельная №44 "Ватутина"	0,183	0,026	0,209	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
115	Автомобилистов	33	Открытая (водоразбор)	Котельная №44 "Ватутина"	0,278	0,048	0,325	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
116	Автомобилистов	35	Открытая (водоразбор)	Котельная №44 "Ватутина"	0,279	0,045	0,324	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
117	Автомобилистов	37	Открытая (водоразбор)	Котельная №44 "Ватутина"	0,279	0,051	0,330	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
118	Автомобилистов	39	Открытая (водоразбор)	Котельная №44 "Ватутина"	0,182	0,045	0,226	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
119	Автомобилистов	43	Открытая (водоразбор)	Котельная №44 "Ватутина"	0,187	0,052	0,239	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
120	Автомобилистов	45	Открытая (водоразбор)	Котельная №44 "Ватутина"	0,176	0,025	0,201	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
121	Автомобилистов	45/1	Открытая (водоразбор)	Котельная №44 "Ватутина"	0,188	0,023	0,211	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
122	Автомобилистов	45/2	Открытая (водоразбор)	Котельная №44 "Ватутина"	0,183	0,032	0,215	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
123	Автомобилистов	47	Открытая (водоразбор)	Котельная №44 "Ватутина"	0,207	0,038	0,245	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
124	Автомобилистов	49	Открытая (водоразбор)	Котельная №44 "Ватутина"	0,185	0,025	0,210	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
125	Автомобилистов	49/1	Открытая (водоразбор)	Котельная №44 "Ватутина"	0,184	0,021	0,205	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
126	Автомобилистов	49/2	Открытая (водоразбор)	Котельная №44 "Ватутина"	0,183	0,032	0,215	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
127	Автомобилистов	5	Открытая (водоразбор)	Котельная №44 "Ватутина"	0,185	0,023	0,208	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
128	Автомобилистов	51	Открытая (водоразбор)	Котельная №44 "Ватутина"	0,208	0,036	0,244	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
129	Автомобилистов	53	Открытая (водоразбор)	Котельная №44 "Ватутина"	0,207	0,065	0,272	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-

№ п.п.	Улица	Номер здания (дома)	Тип системы ГВС	Наименование источника тепловой энергии, ЦТП	Договорная нагрузка, Гкал/ч			Примечание	Оценка экономической эффективности (срок окупаемости) при переводе системы ГВС на закрытую схему, лет	Максимальная расчетная нагрузка на ГВС при переводе системы ГВС здания на закрытую схему, Гкал/ч	Капитальные вложения на перевод системы ГВС здания на закрытую схему, млн. руб. (в ценах 2025 года с НДС)			
					ОВ	ГВС	Сумма				реконструкция ЦТП	реконструкция наружных тепловых сетей (устройство 4-трубной системы)	реконструкция внутренних сетей ГВС	ИТОГО
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
130	Автомобилистов	57	Открытая (водоразбор)	Котельная №44 "Ватутина"	0,183	0,047	0,230	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
131	Автомобилистов	59	Открытая (водоразбор)	Котельная №44 "Ватутина"	0,185	0,050	0,235	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
132	Автомобилистов	7	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №44 "Ватутина"	0,196	0,057	0,253	-	-	-	-	-	-	-
133	Академика Заварицкого	4	Открытая (ГВС)	Котельная №43 "Чубарова"	0,363	0,077	0,440	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
134	Академика Заварицкого	8	Открытая (ГВС)	Котельная №43 "Чубарова"	0,289	0,054	0,344	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
135	Академика Королева	11	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-327/2	0,335	0,099	0,434	-	-	-	-	-	-	-
136	Академика Королева	13	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-327/2	0,343	0,094	0,437	-	-	-	-	-	-	-
137	Академика Королева	19	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-327/2	0,272	0,072	0,343	-	-	-	-	-	-	-
138	Академика Королева	19/1	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-327/2	0,406	0,126	0,532	-	-	-	-	-	-	-
139	Академика Королева	21	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-327/2	1,132	0,422	1,554	-	-	-	-	-	-	-
140	Академика Королева	21/1	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-327/2	-	-	-	Нагрузка этого здания включена в нагрузку здания по ул. Академика Королева, 21	-	-	-	-	-	-
141	Академика Королева	25	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-327/2	0,167	0,040	0,207	-	-	-	-	-	-	-
142	Академика Королева	29	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-327/2	0,624	0,222	0,846	-	-	-	-	-	-	-
143	Академика Королева	31	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-327/2	0,312	0,090	0,402	-	-	-	-	-	-	-
144	Академика Королева	33	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-327/2	0,263	0,092	0,356	-	-	-	-	-	-	-
145	Академика Королева	35	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-327/2	0,261	0,095	0,356	-	-	-	-	-	-	-
146	Академика Королева	39	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-330/3	0,396	0,103	0,499	-	-	-	-	-	-	-
147	Академика Королева	39/2	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-330/3	0,280	0,072	0,352	-	-	-	-	-	-	-
148	Академика Королева	41	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-330/3	0,298	0,083	0,380	-	-	-	-	-	-	-
149	Академика Королева	41/1	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-330/3	0,256	0,062	0,317	-	-	-	-	-	-	-
150	Академика Королева	43	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-330/3	0,298	0,085	0,383	-	-	-	-	-	-	-
151	Академика Королева	43/1	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-330/3	0,680	0,067	0,747	-	-	-	-	-	-	-
152	Академика Королева	45	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-330/3	0,136	0,036	0,172	-	-	-	-	-	-	-
153	Академика Королева	47	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-330/3	0,547	0,151	0,698	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Улица	Номер здания (дома)	Тип системы ГВС	Наименование источника тепловой энергии, ЦТП	Договорная нагрузка, Гкал/ч			Примечание	Оценка экономической эффективности (срок окупаемости) при переводе системы ГВС на закрытую схему, лет	Максимальная расчетная нагрузка на ГВС при переводе системы ГВС здания на закрытую схему, Гкал/ч	Капитальные вложения на перевод системы ГВС здания на закрытую схему, млн. руб. (в ценах 2025 года с НДС)			
					ОВ	ГВС	Сумма				реконструкция ЦТП	реконструкция наружных тепловых сетей (устройство 4-трубной системы)	реконструкция внутренних сетей ГВС	ИТОГО
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
154	Академика Королева	47/1	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-330/3	0,501	0,140	0,641	-	-	-	-	-	-	-
155	Академика Королева	47/2	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-330/3	0,513	0,055	0,569	-	-	-	-	-	-	-
156	Академика Королева	49	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-330/3	0,297	0,084	0,381	-	-	-	-	-	-	-
157	Академика Королева	51	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-330/3	0,195	0,049	0,244	-	-	-	-	-	-	-
158	Академика Королева	55	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-330/3	0,195	0,051	0,247	-	-	-	-	-	-	-
159	Академика Королева	55/1	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-330/3	0,165	0,043	0,208	-	-	-	-	-	-	-
160	Академика Королева	7/30	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-327/2	0,278	0,093	0,371	-	-	-	-	-	-	-
161	Академика Королева	9	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-327/2	0,265	0,080	0,345	-	-	-	-	-	-	-
162	Академика Королева	9а	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-326/1	0,125	0,039	0,164	-	-	-	-	-	-	-
163	Академика Курчатова	1	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-329/4	0,472	0,152	0,624	-	-	-	-	-	-	-
164	Академика Курчатова	11	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-329/4	0,266	0,090	0,356	-	-	-	-	-	-	-
165	Академика Курчатова	15	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-329/4	0,861	0,265	1,125	-	-	-	-	-	-	-
166	Академика Курчатова	19	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-330/3	0,201	0,048	0,249	-	-	-	-	-	-	-
167	Академика Курчатова	21	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-330/3	0,674	0,160	0,834	-	-	-	-	-	-	-
168	Академика Курчатова	23	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-330/3	0,369	0,083	0,453	-	-	-	-	-	-	-
169	Академика Курчатова	25	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-330/3	0,352	0,048	0,400	-	-	-	-	-	-	-
170	Академика Курчатова	27	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-330/3	0,394	0,091	0,485	-	-	-	-	-	-	-
171	Академика Курчатова	3	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-329/4	0,264	0,089	0,353	-	-	-	-	-	-	-
172	Академика Курчатова	31	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-330/3	0,108	0,026	0,134	-	-	-	-	-	-	-
173	Академика Курчатова	33	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-330/3	0,111	0,030	0,141	-	-	-	-	-	-	-
174	Академика Курчатова	35	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-330/3	0,293	0,094	0,387	-	-	-	-	-	-	-
175	Академика Курчатова	39	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-330/3	0,297	0,085	0,382	-	-	-	-	-	-	-
176	Академика Курчатова	41	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-330/3	0,222	0,049	0,271	-	-	-	-	-	-	-
177	Академика Курчатова	43	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-330/3	0,170	0,045	0,215	-	-	-	-	-	-	-
178	Академика Курчатова	45	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-330/3	0,170	0,032	0,202	-	-	-	-	-	-	-
179	Академика Курчатова	47	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-330/3	0,178	0,033	0,212	-	-	-	-	-	-	-
180	Академика Курчатова	5	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-329/4	0,280	0,095	0,375	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Улица	Номер здания (дома)	Тип системы ГВС	Наименование источника тепловой энергии, ЦТП	Договорная нагрузка, Гкал/ч			Примечание	Оценка экономической эффективности (срок окупаемости) при переводе системы ГВС на закрытую схему, лет	Максимальная расчетная нагрузка на ГВС при переводе системы ГВС здания на закрытую схему, Гкал/ч	Капитальные вложения на перевод системы ГВС здания на закрытую схему, млн. руб. (в ценах 2025 года с НДС)			
					ОВ	ГВС	Сумма				реконструкция ЦТП	реконструкция наружных тепловых сетей (устройство 4-трубной системы)	реконструкция внутренних сетей ГВС	ИТОГО
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
181	Академика Курчатова	51	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-330/3	0,315	0,071	0,385	-	-	-	-	-	-	-
182	Академика Курчатова	53	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-330/3	0,259	0,075	0,334	-	-	-	-	-	-	-
183	Академика Курчатова	55	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-330/3	0,344	0,076	0,420	-	-	-	-	-	-	-
184	Академика Курчатова	7	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-329/4	0,263	0,091	0,354	-	-	-	-	-	-	-
185	Академика Курчатова	9	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-329/4	0,461	0,137	0,598	-	-	-	-	-	-	-
186	Амурская	1	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №50 "101квартал"	0,188	0,064	0,253	-	-	-	-	-	-	-
187	Амурская	3	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №50 "101квартал"	0,148	0,016	0,164	-	-	-	-	-	-	-
188	Арсеньева	2	Открытая (водоразбор)	Котельная №3 "Моховая" (ЦТП-14 "Моховая", ветка на старый поселок)	0,153	0,040	0,193	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
189	Арсеньева	4	Открытая (водоразбор)	Котельная №3 "Моховая" (ЦТП-14 "Моховая", ветка на старый поселок)	0,159	0,025	0,184	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
190	Арсеньева	8	Открытая (водоразбор)	Котельная №3 "Моховая" (ЦТП-14 "Моховая", ветка на старый поселок)	0,161	0,016	0,178	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
191	Арсеньева	35	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №3 "Моховая" (ЦТП-14 "Моховая", ветка на 115 квартал)	0,313	0,100	0,413	-	-	-	-	-	-	-
192	Арсеньева	37	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №3 "Моховая" (ЦТП-14 "Моховая", ветка на 115 квартал)	0,314	0,091	0,405	-	-	-	-	-	-	-
193	Арсеньева	39	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №3 "Моховая" (ЦТП-14 "Моховая", ветка на 115 квартал)	0,164	0,039	0,202	-	-	-	-	-	-	-
194	Арсеньева	41	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №3 "Моховая" (ЦТП-14 "Моховая", ветка на 115 квартал)	0,320	0,080	0,400	-	-	-	-	-	-	-
195	Арсеньева	45	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №3 "Моховая" (ЦТП-14 "Моховая", ветка на 115 квартал)	0,172	0,042	0,214	-	-	-	-	-	-	-
196	Арсеньева	4а	Открытая (водоразбор)	Котельная №3 "Моховая" (ЦТП-14 "Моховая", ветка на старый поселок)	0,159	0,024	0,184	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
197	Арсеньева	6а	Открытая (водоразбор)	Котельная №3 "Моховая" (ЦТП-14 "Моховая", ветка на старый поселок)	0,168	0,018	0,186	Здание содержит помещения, признанные непригодными для проживания	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
198	Арсеньева	8а	Открытая (водоразбор)	Котельная №3 "Моховая" (ЦТП-14 "Моховая", ветка на старый поселок)	0,164	0,018	0,181	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
199	Атласова	15	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-324/55	0,011	0,001	0,013	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
200	Атласова	21	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-324/55	0,255	0,068	0,324	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Улица	Номер здания (дома)	Тип системы ГВС	Наименование источника тепловой энергии, ЦТП	Договорная нагрузка, Гкал/ч			Примечание	Оценка экономической эффективности (срок окупаемости) при переводе системы ГВС на закрытую схему, лет	Максимальная расчетная нагрузка на ГВС при переводе системы ГВС здания на закрытую схему, Гкал/ч	Капитальные вложения на перевод системы ГВС здания на закрытую схему, млн. руб. (в ценах 2025 года с НДС)			
					ОВ	ГВС	Сумма				реконструкция ЦТП	реконструкция наружных тепловых сетей (устройство 4-трубной системы)	реконструкция внутренних сетей ГВС	ИТОГО
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
201	Атласова	22	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-324/55	0,096	0,013	0,109	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
202	Атласова	22а	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-324/55	0,093	0,018	0,111	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
203	Атласова	25	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-324/55	0,209	0,050	0,259	-	-	-	-	-	-	-
204	Атласова	27	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-324/55	0,157	0,020	0,177	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
205	Атласова	29	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-324/55	0,112	0,010	0,121	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
206	Батарейная	1	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-341	0,181	0,048	0,229	-	-	-	-	-	-	-
207	Батарейная	1а	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-341	0,184	0,043	0,227	-	-	-	-	-	-	-
208	Батарейная	2	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-341	0,402	0,105	0,508	-	-	-	-	-	-	-
209	Батарейная	3	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-341	0,183	0,027	0,210	-	9 (перевод эффективен)	0,091	224,0	0,0	1,5	225,5
210	Батарейная	4	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-341	0,362	0,096	0,459	-	-	-	-	-	-	-
211	Батарейная	5	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-341	0,183	0,030	0,213	-	6 (перевод эффективен)	0,091	224,0	0,0	1,5	225,5
212	Батарейная	6	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-341	0,320	0,059	0,379	-	-	-	-	-	-	-
213	Батарейная	7	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-341	0,286	0,038	0,325	-	10 (перевод эффективен)	0,142	224,0	0,0	2,3	226,3
214	Батарейная	8	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-341	0,348	0,110	0,458	-	-	-	-	-	-	-
215	Батарейная	9	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-341	0,185	0,041	0,225	-	-	-	-	-	-	-
216	Беринга	6	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №34 "Электрокотельная"	0,337	1,012	1,350	-	-	-	-	-	-	-
217	Беринга	90	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №12 "Сероглазка"	0,296	0,889	1,186	-	-	-	-	-	-	-
218	Беринга	96	Закрытая (ЦГВС)	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	Нет данных по источнику тепловой энергии и тепловым нагрузкам здания	-	-	-	-	-	-
219	Беринга	105	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №12 "Сероглазка"	0,401	1,195	1,597	-	-	-	-	-	-	-
220	Беринга	106	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №12 "Сероглазка"	0,218	0,627	0,845	-	-	-	-	-	-	-
221	Беринга	107	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №12 "Сероглазка"	0,150	0,451	0,602	-	-	-	-	-	-	-
222	Беринга	113	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №12 "Сероглазка"	0,215	0,645	0,860	-	-	-	-	-	-	-
223	Беринга	117	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №12 "Сероглазка"	0,156	0,340	0,496	-	-	-	-	-	-	-
224	Беринга	119	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №12 "Сероглазка"	0,185	0,554	0,739	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Улица	Номер здания (дома)	Тип системы ГВС	Наименование источника тепловой энергии, ЦТП	Договорная нагрузка, Гкал/ч			Примечание	Оценка экономической эффективности (срок окупаемости) при переводе системы ГВС на закрытую схему, лет	Максимальная расчетная нагрузка на ГВС при переводе системы ГВС здания на закрытую схему, Гкал/ч	Капитальные вложения на перевод системы ГВС здания на закрытую схему, млн. руб. (в ценах 2025 года с НДС)			
					ОВ	ГВС	Сумма				реконструкция ЦТП	реконструкция наружных тепловых сетей (устройство 4-трубной системы)	реконструкция внутренних сетей ГВС	ИТОГО
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
225	Беринга	4а	Открытая (водоразбор)	Котельная №34 "Электрокотельная"	0,045	0,001	0,046	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
226	Бийская	2а	Открытая (водоразбор)	Котельная №3 "Моховая" (ЦТП-14 "Моховая", ветка на старый поселок)	0,165	0,031	0,196	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
227	Бийская	4	Открытая (водоразбор)	Котельная №3 "Моховая" (ЦТП-14 "Моховая", ветка на старый поселок)	0,153	0,024	0,177	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
228	Бийская	6	Открытая (водоразбор)	Котельная №3 "Моховая" (ЦТП-14 "Моховая", ветка на старый поселок)	0,171	0,030	0,200	Здание содержит помещения, признанные непригодными для проживания	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
229	Бийская	7	Открытая (водоразбор)	Котельная №3 "Моховая" (ЦТП-14 "Моховая", ветка на старый поселок)	0,182	0,027	0,208	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
230	Бийская	8	Открытая (водоразбор)	Котельная №3 "Моховая" (ЦТП-14 "Моховая", ветка на старый поселок)	0,113	0,023	0,136	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
231	Боевая	1	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-308/16	0,058	0,011	0,069	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
232	Боевая	2	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-308/16	0,058	0,002	0,060	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
233	Боевая	3	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-308/16	0,058	0,010	0,068	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
234	Боевая	8	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-308/16	0,016	0,001	0,017	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
235	Боевая	9	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-308/16	0,033	0,006	0,039	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
236	Боевая	15	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-308/16	0,014	0,003	0,017	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
237	Боевая	17	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-308/16	0,012	0,003	0,015	Здание содержит помещения, признанные непригодными для проживания	Перевод неэффективен по причине, указанной в	-	-	-	-	-

№ п.п.	Улица	Номер здания (дома)	Тип системы ГВС	Наименование источника тепловой энергии, ЦТП	Договорная нагрузка, Гкал/ч			Примечание	Оценка экономической эффективности (срок окупаемости) при переводе системы ГВС на закрытую схему, лет	Максимальная расчетная нагрузка на ГВС при переводе системы ГВС здания на закрытую схему, Гкал/ч	Капитальные вложения на перевод системы ГВС здания на закрытую схему, млн. руб. (в ценах 2025 года с НДС)			
					ОВ	ГВС	Сумма				реконструкция ЦТП	реконструкция наружных тепловых сетей (устройство 4-трубной системы)	реконструкция внутренних сетей ГВС	ИТОГО
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
									столбце 9 настоящей таблицы					
238	Боевая	1а	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-308/16	0,058	0,002	0,060	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
239	Ботанический	1	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-323/5	0,275	0,099	0,374	-	-	-	-	-	-	-
240	Ботанический	11	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-338 (7кв)	0,279	0,045	0,324	-	-	-	-	-	-	-
241	Ботанический	3	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-323/5	0,179	0,057	0,236	-	-	-	-	-	-	-
242	Ботанический	5	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-338 (7кв)	0,190	0,029	0,219	-	6 (перевод эффективен)	0,094	200,8	0,0	1,5	202,3
243	Ботанический	7	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-338 (7кв)	0,182	0,029	0,211	-	10 (перевод эффективен)	0,090	200,8	0,0	1,5	202,3
244	Ботанический	9	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-338 (7кв)	0,271	0,097	0,369	-	-	-	-	-	-	-
245	Бохняка	1	Открытая (водоразбор)	Котельная №62 "103квартал"	0,169	0,015	0,184	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
246	Бохняка	10	Открытая (водоразбор)	Котельная №62 "103квартал"	0,166	0,026	0,191	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
247	Бохняка	10/1	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №62 "103квартал"	0,216	0,054	0,270	-	-	-	-	-	-	-
248	Бохняка	10/2	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №62 "103квартал"	0,218	0,048	0,266	-	-	-	-	-	-	-
249	Бохняка	11	Открытая (водоразбор)	Котельная №62 "103квартал"	0,317	0,083	0,400	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
250	Бохняка	12	Открытая (водоразбор)	Котельная №62 "103квартал"	0,169	0,014	0,183	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
251	Бохняка	14	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №62 "103квартал"	0,244	0,064	0,308	-	-	-	-	-	-	-
252	Бохняка	15	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №62 "103квартал"	0,315	0,070	0,385	-	-	-	-	-	-	-
253	Бохняка	16	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №62 "103квартал"	0,292	0,118	0,410	-	-	-	-	-	-	-
254	Бохняка	16/1	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №62 "103квартал"	0,299	0,111	0,410	-	-	-	-	-	-	-
255	Бохняка	16/2	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №62 "103квартал"	0,093	0,025	0,117	-	-	-	-	-	-	-
256	Бохняка	17	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №62 "103квартал"	0,076	0,014	0,091	-	-	-	-	-	-	-
257	Бохняка	18	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №62 "103квартал"	0,297	0,115	0,412	-	-	-	-	-	-	-
258	Бохняка	19	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №62 "103квартал"	0,076	0,021	0,097	-	-	-	-	-	-	-
259	Бохняка	2	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №62 "103квартал"	0,335	0,067	0,403	-	-	-	-	-	-	-
260	Бохняка	20	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №62 "103квартал"	0,089	0,028	0,117	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Улица	Номер здания (дома)	Тип системы ГВС	Наименование источника тепловой энергии, ЦТП	Договорная нагрузка, Гкал/ч			Примечание	Оценка экономической эффективности (срок окупаемости) при переводе системы ГВС на закрытую схему, лет	Максимальная расчетная нагрузка на ГВС при переводе системы ГВС здания на закрытую схему, Гкал/ч	Капитальные вложения на перевод системы ГВС здания на закрытую схему, млн. руб. (в ценах 2025 года с НДС)			
					ОВ	ГВС	Сумма				реконструкция ЦТП	реконструкция наружных тепловых сетей (устройство 4-трубной системы)	реконструкция внутренних сетей ГВС	ИТОГО
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
261	Бохняка	25	Открытая (водоразбор)	Котельная №62 "103квартал"	0,184	0,020	0,204	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
262	Бохняка	3	Открытая (водоразбор)	Котельная №62 "103квартал"	0,228	0,027	0,255	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
263	Бохняка	4	Открытая (водоразбор)	Котельная №62 "103квартал"	0,169	0,022	0,191	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
264	Бохняка	5	Открытая (водоразбор)	Котельная №62 "103квартал"	0,218	0,039	0,257	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
265	Бохняка	6	Открытая (водоразбор)	Котельная №62 "103квартал"	0,165	0,024	0,190	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
266	Бохняка	7	Открытая (водоразбор)	Котельная №62 "103квартал"	0,225	0,056	0,281	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
267	Бохняка	8	Открытая (водоразбор)	Котельная №62 "103квартал"	0,166	0,025	0,191	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
268	Бохняка	9	Открытая (водоразбор)	Котельная №62 "103квартал"	0,330	0,087	0,417	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
269	бульвар Рыбацкой славы	1	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-333 (23)	0,360	0,085	0,445	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
270	бульвар Рыбацкой славы	11	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-333 (23)	0,183	0,041	0,224	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
271	бульвар Рыбацкой славы	12	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-333 (23)	0,185	0,053	0,238	-	-	-	-	-	-	-
272	бульвар Рыбацкой славы	13	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-333 (23)	0,350	0,096	0,446	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
273	бульвар Рыбацкой славы	15	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-333 (23)	0,185	0,062	0,247	-	-	-	-	-	-	-
274	бульвар Рыбацкой славы	17	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-333 (23)	0,183	0,042	0,226	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
275	бульвар Рыбацкой славы	19	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-333 (23)	0,179	0,026	0,205	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
276	бульвар Рыбацкой славы	3	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-333 (23)	0,461	0,093	0,554	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
277	бульвар Рыбацкой славы	5	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-333 (23)	0,344	0,104	0,448	-	-	-	-	-	-	-
278	бульвар Рыбацкой славы	7	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-333 (23)	0,181	0,017	0,198	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
279	бульвар Рыбацкой славы	9	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-333 (23)	0,347	0,100	0,447	-	-	-	-	-	-	-
280	Ватутина	10	Открытая (водоразбор)	Котельная №44 "Ватутина"	0,018	0,001	0,019	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-

№ п.п.	Улица	Номер здания (дома)	Тип системы ГВС	Наименование источника тепловой энергии, ЦТП	Договорная нагрузка, Гкал/ч			Примечание	Оценка экономической эффективности (срок окупаемости) при переводе системы ГВС на закрытую схему, лет	Максимальная расчетная нагрузка на ГВС при переводе системы ГВС здания на закрытую схему, Гкал/ч	Капитальные вложения на перевод системы ГВС здания на закрытую схему, млн. руб. (в ценах 2025 года с НДС)			
					ОВ	ГВС	Сумма				реконструкция ЦТП	реконструкция наружных тепловых сетей (устройство 4-трубной системы)	реконструкция внутренних сетей ГВС	ИТОГО
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
281	Вилкова	4	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-206/64	0,012	0,002	0,015	Здание содержит помещения, признанные непригодными для проживания	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
282	Вилкова	5	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-206/64	0,013	0,002	0,015	Здание расселено. Признано аварийным и непригодным для проживания, подлежит сносу (реконструкции)	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
283	Вилюйская	41	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-325/19	0,049	0,009	0,059	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
284	Вилюйская	115	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-325/19	0,264	0,045	0,309	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
285	Вилюйская	20	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-325/19	0,109	0,011	0,120	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
286	Вилюйская	24а	Открытая (водоразбор)	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	Нет данных по источнику тепловой энергии и тепловым нагрузкам здания	Оценка эффективности перевода не произведена по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
287	Вилюйская	24а-2	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-325/19	0,005	0,001	0,006	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
288	Вилюйская	43	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-325/19	0,047	0,008	0,055	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
289	Вилюйская	45	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-325/19	0,047	0,008	0,055	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
290	Вилюйская	47	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-325/19	0,005	0,000	0,005	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
291	Вилюйская	54	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-325/19	0,188	0,032	0,220	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
292	Виталия Кручины	10	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-334/6	0,393	0,129	0,522	-	-	-	-	-	-	-
293	Виталия Кручины	10/1	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-334/6	0,115	0,023	0,138	-	-	-	-	-	-	-
294	Виталия Кручины	10/2	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-334/6	0,316	0,084	0,400	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Улица	Номер здания (дома)	Тип системы ГВС	Наименование источника тепловой энергии, ЦТП	Договорная нагрузка, Гкал/ч			Примечание	Оценка экономической эффективности (срок окупаемости) при переводе системы ГВС на закрытую схему, лет	Максимальная расчетная нагрузка на ГВС при переводе системы ГВС здания на закрытую схему, Гкал/ч	Капитальные вложения на перевод системы ГВС здания на закрытую схему, млн. руб. (в ценах 2025 года с НДС)			
					ОВ	ГВС	Сумма				реконструкция ЦТП	реконструкция наружных тепловых сетей (устройство 4-трубной системы)	реконструкция внутренних сетей ГВС	ИТОГО
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
295	Виталия Кручины	10/3	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-334/6	0,117	0,029	0,147	-	-	-	-	-	-	-
296	Виталия Кручины	10/4	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-334/6	0,234	0,064	0,299	-	-	-	-	-	-	-
297	Виталия Кручины	10/5	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-334/6	0,115	0,023	0,138	-	-	-	-	-	-	-
298	Виталия Кручины	10/6	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-334/6	0,201	0,060	0,261	-	-	-	-	-	-	-
299	Виталия Кручины	15	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-334/6	0,203	0,059	0,262	-	-	-	-	-	-	-
300	Виталия Кручины	17	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-334/6	0,198	0,052	0,251	-	-	-	-	-	-	-
301	Виталия Кручины	3	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-334/6	0,293	0,099	0,392	-	-	-	-	-	-	-
302	Виталия Кручины	3/1	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-334/6	0,107	0,029	0,136	-	-	-	-	-	-	-
303	Виталия Кручины	4	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-334/6	0,571	0,176	0,746	-	-	-	-	-	-	-
304	Виталия Кручины	4/1	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-334/6	0,117	0,029	0,146	-	-	-	-	-	-	-
305	Виталия Кручины	4/2	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-334/6	0,117	0,024	0,141	-	-	-	-	-	-	-
306	Виталия Кручины	4/3	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-334/6	0,117	0,024	0,141	-	-	-	-	-	-	-
307	Виталия Кручины	5	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-334/6	0,293	0,086	0,379	-	-	-	-	-	-	-
308	Виталия Кручины	6	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-334/6	0,644	0,167	0,811	-	-	-	-	-	-	-
309	Виталия Кручины	6/1	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-334/6	0,116	0,025	0,140	-	-	-	-	-	-	-
310	Виталия Кручины	6/2	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-334/6	0,116	0,026	0,141	-	-	-	-	-	-	-
311	Виталия Кручины	6/3	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-334/6	0,115	0,024	0,138	-	-	-	-	-	-	-
312	Виталия Кручины	6/4	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-334/6	0,620	0,184	0,803	-	-	-	-	-	-	-
313	Виталия Кручины	7	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-334/6	0,245	0,076	0,321	-	-	-	-	-	-	-
314	Виталия Кручины	8	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-334/6	0,254	0,065	0,319	-	-	-	-	-	-	-
315	Виталия Кручины	8/2	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-334/6	0,118	0,027	0,146	-	-	-	-	-	-	-
316	Виталия Кручины	8/3	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-334/6	0,117	0,030	0,148	-	-	-	-	-	-	-
317	Виталия Кручины	8/4	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-334/6	0,115	0,028	0,143	-	-	-	-	-	-	-
318	Виталия Кручины	8/5	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-334/6	0,237	0,056	0,294	-	-	-	-	-	-	-
319	Виталия Кручины	8/7	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-334/6	0,117	0,020	0,136	-	-	-	-	-	-	-
320	Виталия Кручины	8/8	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-334/6	0,117	0,033	0,150	-	-	-	-	-	-	-
321	Виталия Кручины	8/9	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-334/6	0,116	0,024	0,140	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Улица	Номер здания (дома)	Тип системы ГВС	Наименование источника тепловой энергии, ЦТП	Договорная нагрузка, Гкал/ч			Примечание	Оценка экономической эффективности (срок окупаемости) при переводе системы ГВС на закрытую схему, лет	Максимальная расчетная нагрузка на ГВС при переводе системы ГВС здания на закрытую схему, Гкал/ч	Капитальные вложения на перевод системы ГВС здания на закрытую схему, млн. руб. (в ценах 2025 года с НДС)			
					ОВ	ГВС	Сумма				реконструкция ЦТП	реконструкция наружных тепловых сетей (устройство 4-трубной системы)	реконструкция внутренних сетей ГВС	ИТОГО
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
322	Владивостокская	2	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-323/5	0,367	0,056	0,423	-	-	-	-	-	-	-
323	Владивостокская	4	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-323/5	0,349	0,096	0,445	-	-	-	-	-	-	-
324	Владивостокская	10	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-323/5	0,178	0,053	0,231	-	-	-	-	-	-	-
325	Владивостокская	23	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-341	0,111	0,009	0,120	-	-	-	-	-	-	-
326	Владивостокская	41	Открытая (водоразбор)	Котельная №45 "Владивостокская"	0,140	0,023	0,163	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
327	Владивостокская	43	Открытая (водоразбор)	Котельная №45 "Владивостокская"	0,108	0,024	0,132	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
328	Владивостокская	45	Открытая (водоразбор)	Котельная №45 "Владивостокская"	0,138	0,017	0,155	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
329	Владивостокская	12	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-323/5	0,184	0,054	0,238	-	-	-	-	-	-	-
330	Владивостокская	14	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-323/5	0,175	0,066	0,241	-	-	-	-	-	-	-
331	Владивостокская	15	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-341	0,216	0,037	0,253	-	-	-	-	-	-	-
332	Владивостокская	17	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-341	0,227	0,060	0,287	-	-	-	-	-	-	-
333	Владивостокская	19	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-341	0,256	0,063	0,319	-	-	-	-	-	-	-
334	Владивостокская	25	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-341	0,215	0,066	0,281	-	-	-	-	-	-	-
335	Владивостокская	27	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-341	0,214	0,051	0,264	-	-	-	-	-	-	-
336	Владивостокская	29	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-341	0,404	0,009	0,413	-	6 (перевод эффективен)	0,201	224,0	0,0	3,3	227,3
337	Владивостокская	31	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-341	0,169	0,020	0,189	-	7 (перевод эффективен)	0,084	224,0	0,0	1,4	225,4
338	Владивостокская	33	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-341	0,150	0,035	0,185	-	7 (перевод эффективен)	0,075	224,0	0,0	1,2	225,2
339	Владивостокская	35а	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-341	0,123	0,014	0,137	-	10 (перевод эффективен)	0,061	224,0	0,0	1,0	225,0
340	Владивостокская	35б	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-341	0,107	0,011	0,118	-	-	-	-	-	-	-
341	Владивостокская	41/3	Открытая (водоразбор)	Котельная №45 "Владивостокская"	0,147	0,015	0,162	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
342	Владивостокская	41/4	Открытая (водоразбор)	Котельная №45 "Владивостокская"	0,150	0,033	0,184	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
343	Владивостокская	45/1	Открытая (водоразбор)	Котельная №45 "Владивостокская"	0,117	0,022	0,139	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
344	Владивостокская	45/2	Открытая (водоразбор)	Котельная №45 "Владивостокская"	0,120	0,027	0,146	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-

№ п.п.	Улица	Номер здания (дома)	Тип системы ГВС	Наименование источника тепловой энергии, ЦТП	Договорная нагрузка, Гкал/ч			Примечание	Оценка экономической эффективности (срок окупаемости) при переводе системы ГВС на закрытую схему, лет	Максимальная расчетная нагрузка на ГВС при переводе системы ГВС здания на закрытую схему, Гкал/ч	Капитальные вложения на перевод системы ГВС здания на закрытую схему, млн. руб. (в ценах 2025 года с НДС)			
					ОВ	ГВС	Сумма				реконструкция ЦТП	реконструкция наружных тепловых сетей (устройство 4-трубной системы)	реконструкция внутренних сетей ГВС	ИТОГО
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
345	Владивостокская	47/1	Открытая (водоразбор)	Котельная №45 "Владивостокская"	0,159	0,032	0,191	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
346	Владивостокская	47/2	Открытая (водоразбор)	Котельная №45 "Владивостокская"	0,150	0,033	0,183	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
347	Владивостокская	47/3	Открытая (водоразбор)	Котельная №45 "Владивостокская"	0,148	0,034	0,182	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
348	Владивостокская	6	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-323/5	0,173	0,049	0,222	-	-	-	-	-	-	-
349	Владивостокская	7	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-341	0,130	0,021	0,151	-	6 (перевод эффективен)	0,065	224,0	6,4	1,0	231,4
350	Владивостокская	8	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-323/5	0,175	0,054	0,230	-	-	-	-	-	-	-
351	Войцешека	13	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №50 "101квартал"	0,155	0,044	0,199	-	-	-	-	-	-	-
352	Войцешека	15	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №50 "101квартал"	0,157	0,043	0,200	-	-	-	-	-	-	-
353	Войцешека	17	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №50 "101квартал"	0,124	0,041	0,165	-	-	-	-	-	-	-
354	Войцешека	19	Открытая (водоразбор)	Котельная №50 "101квартал"	0,122	0,015	0,137	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
355	Войцешека	23	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №50 "101квартал"	0,274	0,089	0,362	-	-	-	-	-	-	-
356	Войцешека	7	Открытая (водоразбор)	Котельная №50 "101квартал"	0,159	0,024	0,182	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
357	Войцешека	7а	Открытая (водоразбор)	Котельная №50 "101квартал"	0,152	0,016	0,169	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
358	Войцешека	9	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №50 "101квартал"	0,225	0,011	0,235	-	-	-	-	-	-	-
359	Войцешека	9а	Открытая (водоразбор)	Котельная №40 "КМП"	0,183	0,019	0,203	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
360	Вольского	22	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-335/9	0,380	0,103	0,483	-	-	-	-	-	-	-
361	Вольского	24	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-335/9	0,169	0,044	0,213	-	-	-	-	-	-	-
362	Вольского	24б	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-335/9	0,379	0,101	0,480	-	-	-	-	-	-	-
363	Вольского	28	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-335/9	0,115	0,021	0,136	-	-	-	-	-	-	-
364	Вольского	4/1	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-334/6	0,286	0,094	0,381	-	-	-	-	-	-	-
365	Вольского	6/1	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-334/6	0,345	0,087	0,432	-	-	-	-	-	-	-
366	Вольского	6/2	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-334/6	0,197	0,052	0,249	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Улица	Номер здания (дома)	Тип системы ГВС	Наименование источника тепловой энергии, ЦТП	Договорная нагрузка, Гкал/ч			Примечание	Оценка экономической эффективности (срок окупаемости) при переводе системы ГВС на закрытую схему, лет	Максимальная расчетная нагрузка на ГВС при переводе системы ГВС здания на закрытую схему, Гкал/ч	Капитальные вложения на перевод системы ГВС здания на закрытую схему, млн. руб. (в ценах 2025 года с НДС)			
					ОВ	ГВС	Сумма				реконструкция ЦТП	реконструкция наружных тепловых сетей (устройство 4-трубной системы)	реконструкция внутренних сетей ГВС	ИТОГО
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
367	Вольского	6/3	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-334/6	0,196	0,048	0,244	-	-	-	-	-	-	-
368	Вулканная	19	Открытая (водоразбор)	Котельная №43 "Чубарова"	0,032	0,003	0,035	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
369	Гагарина	11	Открытая (водоразбор)	-	-	-	-	Здание расселено. Признано аварийным и непригодным для проживания, подлежит сносу (реконструкции)	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
370	Гагарина	83	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-236/32	0,008	0,000	0,008	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
371	Гаражная	10	Открытая (водоразбор)	Котельная №42 "Заозерная"	0,012	0,000	0,013	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
372	Гаражная	11	Открытая (водоразбор)	Котельная №42 "Заозерная"	0,012	0,001	0,013	Здание содержит помещения, признанные непригодными для проживания	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
373	Гаражная	12	Открытая (водоразбор)	Котельная №42 "Заозерная"	0,012	0,002	0,014	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
374	Гаражная	13	Открытая (водоразбор)	Котельная №42 "Заозерная"	0,009	0,002	0,011	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
375	Гаражная	14	Открытая (водоразбор)	Котельная №42 "Заозерная"	0,006	0,000	0,006	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
376	Гаражная	15	Открытая (водоразбор)	Котельная №42 "Заозерная"	0,006	0,002	0,008	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
377	Гаражная	16	Открытая (водоразбор)	Котельная №42 "Заозерная"	0,016	0,001	0,017	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
378	Гаражная	17	Открытая (водоразбор)	Котельная №42 "Заозерная"	0,015	0,000	0,016	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
379	Гаражная	18	Открытая (водоразбор)	Котельная №42 "Заозерная"	0,008	0,001	0,009	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
380	Гаражная	19	Открытая (водоразбор)	Котельная №42 "Заозерная"	0,007	0,001	0,008	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
381	Гаражная	2	Открытая (водоразбор)	Котельная №42 "Заозерная"	0,004	0,000	0,004	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
382	Гаражная	20	Открытая (водоразбор)	Котельная №42 "Заозерная"	0,015	0,001	0,016	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
383	Гаражная	21	Открытая (водоразбор)	Котельная №42 "Заозерная"	0,007	0,002	0,009	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-

№ п.п.	Улица	Номер здания (дома)	Тип системы ГВС	Наименование источника тепловой энергии, ЦТП	Договорная нагрузка, Гкал/ч			Примечание	Оценка экономической эффективности (срок окупаемости) при переводе системы ГВС на закрытую схему, лет	Максимальная расчетная нагрузка на ГВС при переводе системы ГВС здания на закрытую схему, Гкал/ч	Капитальные вложения на перевод системы ГВС здания на закрытую схему, млн. руб. (в ценах 2025 года с НДС)			
					ОВ	ГВС	Сумма				реконструкция ЦТП	реконструкция наружных тепловых сетей (устройство 4-трубной системы)	реконструкция внутренних сетей ГВС	ИТОГО
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
384	Гаражная	4	Открытая (водоразбор)	Котельная №42 "Заозерная"	0,012	0,001	0,013	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
385	Гаражная	6	Открытая (водоразбор)	Котельная №42 "Заозерная"	0,013	0,001	0,015	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
386	Гаражная	7	Открытая (водоразбор)	Котельная №42 "Заозерная"	0,012	0,002	0,014	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
387	Гаражная	8	Открытая (водоразбор)	Котельная №42 "Заозерная"	0,013	0,001	0,014	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
388	Гаражная	9	Открытая (водоразбор)	Котельная №42 "Заозерная"	0,012	0,003	0,015	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
389	Гастелло	1	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-304/67	0,008	0,003	0,010	-	-	-	-	-	-	-
390	Гастелло	19	Закрытая (ЦГВС)	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	Нет данных по источнику тепловой энергии и тепловым нагрузкам здания	-	-	-	-	-	-
391	Гастелло	5	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-304/67	0,424	0,110	0,534	-	-	-	-	-	-	-
392	Гастелло	7	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-304/67	0,296	0,090	0,386	-	-	-	-	-	-	-
393	Гастелло	9	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-304/67	0,316	0,078	0,394	-	-	-	-	-	-	-
394	Геологическая	11	Открытая (водоразбор)	Котельная №12 "Сероглазка"	0,047	0,010	0,057	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
395	Геологическая	3	Открытая (водоразбор)	Котельная №12 "Сероглазка"	0,025	0,004	0,028	Здание содержит помещения, признанные непригодными для проживания	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
396	Геологическая	4	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №12 "Сероглазка"	0,297	0,892	1,190	-	-	-	-	-	-	-
397	Геологическая	8	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №12 "Сероглазка"	0,035	0,105	0,140	-	-	-	-	-	-	-
398	Горького	10	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №44 "Ватутина"	0,184	0,054	0,238	-	-	-	-	-	-	-
399	Горького	11	Открытая (водоразбор)	Котельная №50 "101квартал"	0,272	0,046	0,318	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
400	Горького	12	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №50 "101квартал"	0,183	0,050	0,233	-	-	-	-	-	-	-
401	Горького	13	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №50 "101квартал"	0,151	0,031	0,182	-	-	-	-	-	-	-
402	Горького	14	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №44 "Ватутина"	0,183	0,040	0,222	-	-	-	-	-	-	-
403	Горького	15	Открытая (водоразбор)	Котельная №50 "101квартал"	0,146	0,021	0,167	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
404	Горького	15/1	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №50 "101квартал"	0,149	0,043	0,192	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Улица	Номер здания (дома)	Тип системы ГВС	Наименование источника тепловой энергии, ЦТП	Договорная нагрузка, Гкал/ч			Примечание	Оценка экономической эффективности (срок окупаемости) при переводе системы ГВС на закрытую схему, лет	Максимальная расчетная нагрузка на ГВС при переводе системы ГВС здания на закрытую схему, Гкал/ч	Капитальные вложения на перевод системы ГВС здания на закрытую схему, млн. руб. (в ценах 2025 года с НДС)			
					ОВ	ГВС	Сумма				реконструкция ЦТП	реконструкция наружных тепловых сетей (устройство 4-трубной системы)	реконструкция внутренних сетей ГВС	ИТОГО
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
405	Горького	15/2	Открытая (водоразбор)	Котельная №50 "101квартал"	0,147	0,019	0,166	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
406	Горького	16	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №44 "Ватутина"	0,206	0,036	0,242	-	-	-	-	-	-	-
407	Горького	17	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №50 "101квартал"	0,148	0,049	0,197	-	-	-	-	-	-	-
408	Горького	18	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №50 "101квартал"	0,204	0,072	0,276	-	-	-	-	-	-	-
409	Горького	19	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №50 "101квартал"	0,153	0,037	0,190	-	-	-	-	-	-	-
410	Горького	2	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №50 "101квартал"	0,240	0,063	0,303	-	-	-	-	-	-	-
411	Горького	4а	Открытая (водоразбор)	Котельная №50 "101квартал"	0,127	0,006	0,133	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
412	Давыдова	11	Открытая (водоразбор)	Котельная №50 "101квартал"	0,151	0,023	0,174	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
413	Давыдова	13	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №50 "101квартал"	0,270	0,081	0,351	-	-	-	-	-	-	-
414	Давыдова	17	Открытая (водоразбор)	Котельная №40 "КМП"	0,344	0,088	0,432	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
415	Давыдова	21	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №50 "101квартал"	0,180	0,051	0,231	-	-	-	-	-	-	-
416	Давыдова	23	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №50 "101квартал"	0,268	0,085	0,353	-	-	-	-	-	-	-
417	Давыдова	25	Открытая (водоразбор)	Котельная №62 "103квартал"	0,183	0,030	0,212	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
418	Давыдова	27	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №62 "103квартал"	0,165	0,051	0,216	-	-	-	-	-	-	-
419	Давыдова	3	Открытая (водоразбор)	Котельная №50 "101квартал"	0,150	0,025	0,175	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
420	Давыдова	5	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №50 "101квартал"	0,272	0,077	0,349	-	-	-	-	-	-	-
421	Давыдова	7	Открытая (водоразбор)	Котельная №50 "101квартал"	0,271	0,042	0,313	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
422	Дальневосточная	10	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-335/9	0,167	0,041	0,208	-	-	-	-	-	-	-
423	Дальневосточная	12	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-335/9	0,337	0,102	0,439	-	-	-	-	-	-	-
424	Дальневосточная	14	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-335/9	0,116	0,024	0,140	-	-	-	-	-	-	-
425	Дальневосточная	16	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-335/9	0,298	0,078	0,376	-	-	-	-	-	-	-
426	Дальневосточная	18	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-335/9	0,115	0,025	0,140	-	-	-	-	-	-	-
427	Дальневосточная	21	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-344	0,241	0,261	0,501	-	-	-	-	-	-	-
428	Дальневосточная	22	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-336/49	0,156	0,048	0,204	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Улица	Номер здания (дома)	Тип системы ГВС	Наименование источника тепловой энергии, ЦТП	Договорная нагрузка, Гкал/ч			Примечание	Оценка экономической эффективности (срок окупаемости) при переводе системы ГВС на закрытую схему, лет	Максимальная расчетная нагрузка на ГВС при переводе системы ГВС здания на закрытую схему, Гкал/ч	Капитальные вложения на перевод системы ГВС здания на закрытую схему, млн. руб. (в ценах 2025 года с НДС)			
					ОВ	ГВС	Сумма				реконструкция ЦТП	реконструкция наружных тепловых сетей (устройство 4-трубной системы)	реконструкция внутренних сетей ГВС	ИТОГО
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
429	Дальневосточная	23	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-344	0,241	0,261	0,501	-	-	-	-	-	-	-
430	Дальневосточная	24	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-336/49	0,198	0,069	0,267	-	-	-	-	-	-	-
431	Дальневосточная	25	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-344	0,241	0,261	0,501	-	-	-	-	-	-	-
432	Дальневосточная	26	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-336/49	0,081	0,021	0,102	-	-	-	-	-	-	-
433	Дальневосточная	28	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-344	0,196	0,048	0,244	-	-	-	-	-	-	-
434	Дальневосточная	30	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-344	0,240	0,076	0,316	-	-	-	-	-	-	-
435	Дальневосточная	32	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-344	0,240	0,092	0,332	-	-	-	-	-	-	-
436	Дальневосточная	34	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-344	0,228	0,097	0,326	-	-	-	-	-	-	-
437	Дальневосточная	36	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-344	0,085	0,039	0,124	-	-	-	-	-	-	-
438	Дальневосточная	38	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-344	0,160	0,051	0,211	-	-	-	-	-	-	-
439	Дальневосточная	40 корп.1	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-344	0,092	0,051	0,143	-	-	-	-	-	-	-
440	Дальневосточная	40 корп.2	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-344	0,055	0,025	0,080	-	-	-	-	-	-	-
441	Дальневосточная	40 корп.3	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-344	0,052	0,029	0,081	-	-	-	-	-	-	-
442	Дальневосточная	6	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-335/9	0,057	0,022	0,079	-	-	-	-	-	-	-
443	Дальневосточная	8	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-335/9	0,394	0,078	0,472	-	-	-	-	-	-	-
444	Дальняя	3	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-319/13	0,011	0,001	0,013	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
445	Дальняя	32	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-319/13	0,349	0,114	0,463	-	-	-	-	-	-	-
446	Дальняя	10	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-319/13	0,039	0,010	0,049	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	-	-	-	-	-	-
447	Дальняя	24	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-319/13	0,234	0,077	0,311	-	-	-	-	-	-	-
448	Дальняя	24/1	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-319/13	0,201	0,060	0,261	-	-	-	-	-	-	-
449	Дальняя	26	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-319/13	0,487	0,151	0,638	-	-	-	-	-	-	-
450	Дальняя	26/1	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-319/13	0,499	0,164	0,663	-	-	-	-	-	-	-
451	Дальняя	2а	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-319/13	0,012	0,003	0,014	-	-	-	-	-	-	-
452	Дальняя	2б	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-319/13	0,006	0,002	0,007	-	-	-	-	-	-	-
453	Дальняя	2в	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-319/13	0,012	0,002	0,013	-	-	-	-	-	-	-
454	Дальняя	36	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-319/13	0,176	0,072	0,248	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Улица	Номер здания (дома)	Тип системы ГВС	Наименование источника тепловой энергии, ЦТП	Договорная нагрузка, Гкал/ч			Примечание	Оценка экономической эффективности (срок окупаемости) при переводе системы ГВС на закрытую схему, лет	Максимальная расчетная нагрузка на ГВС при переводе системы ГВС здания на закрытую схему, Гкал/ч	Капитальные вложения на перевод системы ГВС здания на закрытую схему, млн. руб. (в ценах 2025 года с НДС)			
					ОВ	ГВС	Сумма				реконструкция ЦТП	реконструкция наружных тепловых сетей (устройство 4-трубной системы)	реконструкция внутренних сетей ГВС	ИТОГО
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
455	Дальняя	38	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-319/13	0,266	0,106	0,371	-	-	-	-	-	-	-
456	Дальняя	3а	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-319/13	0,012	0,003	0,014	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
457	Дальняя	3б	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-319/13	0,012	0,002	0,014	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
458	Дальняя	40	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-319/13	0,347	0,113	0,460	-	-	-	-	-	-	-
459	Дальняя	48	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-319/13	0,293	0,083	0,375	-	-	-	-	-	-	-
460	Дальняя	50	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-319/13	0,393	0,105	0,499	-	-	-	-	-	-	-
461	Дальняя	52	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-319/13	0,291	0,095	0,386	-	-	-	-	-	-	-
462	Дальняя	5в	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-319/13	0,012	0,000	0,012	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
463	Дзержинского	6	Открытая (водоразбор)	Котельная №46 "Школа-18"	0,095	0,006	0,102	Здание расселено. Признано аварийным и непригодным для проживания, подлежит сносу (реконструкции)	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
464	Дзержинского	8	Открытая (водоразбор)	Котельная №46 "Школа-18"	0,017	0,000	0,017	Здание расселено. Признано аварийным и непригодным для проживания, подлежит сносу (реконструкции)	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
465	Дзержинского	10	Открытая (водоразбор)	Котельная №46 "Школа-18"	0,016	0,002	0,018	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
466	Дзержинского	14	Открытая (водоразбор)	Котельная №46 "Школа-18"	0,017	0,003	0,020	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
467	Дзержинского	15	Открытая (водоразбор)	Котельная №46 "Школа-18"	0,084	0,000	0,084	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
468	Дзержинского	16	Открытая (водоразбор)	Котельная №46 "Школа-18"	0,017	0,004	0,021	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
469	Дзержинского	18	Открытая (водоразбор)	Котельная №46 "Школа-18"	0,017	0,000	0,017	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
470	Дзержинского	20	Открытая (водоразбор)	Котельная №46 "Школа-18"	0,017	0,000	0,017	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в	-	-	-	-	-

№ п.п.	Улица	Номер здания (дома)	Тип системы ГВС	Наименование источника тепловой энергии, ЦТП	Договорная нагрузка, Гкал/ч			Примечание	Оценка экономической эффективности (срок окупаемости) при переводе системы ГВС на закрытую схему, лет	Максимальная расчетная нагрузка на ГВС при переводе системы ГВС здания на закрытую схему, Гкал/ч	Капитальные вложения на перевод системы ГВС здания на закрытую схему, млн. руб. (в ценах 2025 года с НДС)			
					ОВ	ГВС	Сумма				реконструкция ЦТП	реконструкция наружных тепловых сетей (устройство 4-трубной системы)	реконструкция внутренних сетей ГВС	ИТОГО
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
									столбце 9 настоящей таблицы					
471	Дзержинского	2а	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-341	0,310	0,064	0,374	-	-	-	-	-	-	-
472	Дружбы	10	Открытая (водоразбор)	Котельная №12 "Сероглазка"	0,008	0,000	0,008	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
473	Дружбы	15а	Открытая (водоразбор)	Котельная №12 "Сероглазка"	0,007	0,000	0,007	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
474	Дружбы	18а	Открытая (водоразбор)	Котельная №12 "Сероглазка"	0,009	0,000	0,010	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
475	Дружбы	2	Открытая (водоразбор)	Котельная №12 "Сероглазка"	0,003	0,000	0,004	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
476	Дружбы	22	Открытая (водоразбор)	Котельная №12 "Сероглазка"	0,004	0,001	0,005	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
477	Дружбы	24	Открытая (водоразбор)	Котельная №12 "Сероглазка"	0,007	0,000	0,007	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
478	Дружбы	28	Открытая (водоразбор)	Котельная №12 "Сероглазка"	0,013	0,000	0,013	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
479	Дружбы	29	Открытая (водоразбор)	Котельная №12 "Сероглазка"	0,005	0,000	0,005	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
480	Дружбы	4	Открытая (водоразбор)	Котельная №12 "Сероглазка"	0,005	0,000	0,005	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
481	Дружбы	9	Открытая (водоразбор)	Котельная №12 "Сероглазка"	0,004	0,000	0,005	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
482	Елизовская	23	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-341	0,012	0,010	0,022	-	-	-	-	-	-	-
483	Елизовское шоссе	26	Открытая (водоразбор)	Котельная №1 (ЦТП-9 "11 км")	0,107	0,014	0,121	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
484	Заводская	10а	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-106 (5)	0,200	0,035	0,235	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
485	Заводская	13	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-106 (5)	0,197	0,055	0,251	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
486	Заводская	15	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-106 (5)	0,183	0,046	0,229	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
487	Заводская	17	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-106 (5)	0,351	0,100	0,451	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
488	Заводская	18	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-106 (5)	0,153	0,021	0,174	Здание признано аварийным и	Перевод неэффективен по причине, указанной в	-	-	-	-	-

№ п.п.	Улица	Номер здания (дома)	Тип системы ГВС	Наименование источника тепловой энергии, ЦТП	Договорная нагрузка, Гкал/ч			Примечание	Оценка экономической эффективности (срок окупаемости) при переводе системы ГВС на закрытую схему, лет	Максимальная расчетная нагрузка на ГВС при переводе системы ГВС здания на закрытую схему, Гкал/ч	Капитальные вложения на перевод системы ГВС здания на закрытую схему, млн. руб. (в ценах 2025 года с НДС)			
					ОВ	ГВС	Сумма				реконструкция ЦТП	реконструкция наружных тепловых сетей (устройство 4-трубной системы)	реконструкция внутренних сетей ГВС	ИТОГО
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
								подлежащим сносу или реконструкции	столбце 9 настоящей таблицы					
489	Заводская	19	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-106 (5)	0,174	0,051	0,226	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
490	Заводская	20	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-106 (5)	0,330	0,087	0,417	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
491	Заводская	21	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-106 (5)	0,187	0,048	0,234	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
492	Заводская	6а	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-106 (5)	0,165	0,036	0,201	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
493	Заводская	8а	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-106 (5)	0,136	0,030	0,167	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
494	Закхеева	3	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-225 (5)	0,182	0,053	0,235	-	-	-	-	-	-	-
495	Закхеева	5	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-225 (5)	0,101	0,023	0,124	-	-	-	-	-	-	-
496	Запарина	2	Открытая (водоразбор)	Котельная №12 "Сероглазка"	0,008	0,001	0,009	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
497	Звездная	1	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-322/7	0,200	0,053	0,253	-	-	-	-	-	-	-
498	Звездная	10	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-326/1	0,183	0,063	0,246	-	-	-	-	-	-	-
499	Звездная	11	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-322/7	0,354	0,102	0,456	-	-	-	-	-	-	-
500	Звездная	12	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-326/1	0,376	0,111	0,487	-	-	-	-	-	-	-
501	Звездная	12/1	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-326/1	0,079	0,016	0,095	-	-	-	-	-	-	-
502	Звездная	13	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-322/7	0,297	0,061	0,358	-	-	-	-	-	-	-
503	Звездная	14	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-326/1	0,105	0,032	0,136	-	-	-	-	-	-	-
504	Звездная	15	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-322/7	0,296	0,075	0,371	-	-	-	-	-	-	-
505	Звездная	16, 16/1, 16/2, 16/3	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2 (ИТП-39)	0,214	0,041	0,255	-	-	-	-	-	-	-
506	Звездная	17	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-326/1	0,293	0,105	0,398	-	-	-	-	-	-	-
507	Звездная	19	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-326/1	0,202	0,060	0,262	-	-	-	-	-	-	-
508	Звездная	20	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-326/1	0,122	0,041	0,163	-	-	-	-	-	-	-
509	Звездная	20а	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-326/1	0,002	0,001	0,004	-	-	-	-	-	-	-
510	Звездная	21	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-326/1	0,203	0,048	0,250	-	-	-	-	-	-	-
511	Звездная	23	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-326/1	0,262	0,094	0,356	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Улица	Номер здания (дома)	Тип системы ГВС	Наименование источника тепловой энергии, ЦТП	Договорная нагрузка, Гкал/ч			Примечание	Оценка экономической эффективности (срок окупаемости) при переводе системы ГВС на закрытую схему, лет	Максимальная расчетная нагрузка на ГВС при переводе системы ГВС здания на закрытую схему, Гкал/ч	Капитальные вложения на перевод системы ГВС здания на закрытую схему, млн. руб. (в ценах 2025 года с НДС)			
					ОВ	ГВС	Сумма				реконструкция ЦТП	реконструкция наружных тепловых сетей (устройство 4-трубной системы)	реконструкция внутренних сетей ГВС	ИТОГО
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
512	Звездная	25	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-326/1	0,293	0,096	0,389	-	-	-	-	-	-	-
513	Звездная	25/1	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-326/1	0,296	0,073	0,369	-	-	-	-	-	-	-
514	Звездная	27	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-326/1	0,172	0,034	0,206	-	-	-	-	-	-	-
515	Звездная	30	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-326/1	0,558	0,211	0,769	-	-	-	-	-	-	-
516	Звездная	30/1	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-326/1	0,062	0,013	0,076	-	-	-	-	-	-	-
517	Звездная	4	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-326/1	0,451	0,175	0,626	-	-	-	-	-	-	-
518	Звездная	4/1	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-326/1	0,127	0,024	0,152	-	-	-	-	-	-	-
519	Звездная	5	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-322/7	0,341	0,091	0,432	-	-	-	-	-	-	-
520	Звездная	5/1	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-322/7	0,200	0,057	0,257	-	-	-	-	-	-	-
521	Звездная	5/2	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-322/7	0,289	0,090	0,379	-	-	-	-	-	-	-
522	Звездная	6	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-326/1	0,266	0,097	0,363	-	-	-	-	-	-	-
523	Звездная	6/1	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-326/1	0,096	0,012	0,108	-	-	-	-	-	-	-
524	Звездная	7	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-322/7	0,325	0,090	0,415	-	-	-	-	-	-	-
525	Звездная	8	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-326/1	0,175	0,068	0,243	-	-	-	-	-	-	-
526	Звездная	8/2	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-326/1	0,105	0,025	0,130	-	-	-	-	-	-	-
527	Звездная	8а	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-326/1	0,063	0,016	0,079	-	-	-	-	-	-	-
528	Звездная	9	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-322/7	0,319	0,084	0,403	-	-	-	-	-	-	-
529	Зеленая роща	2	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-101 (3)	0,179	0,049	0,228	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
530	Зеленая роща	2а	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-101 (3)	0,060	0,013	0,073	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
531	Зеленая роща	4	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-101 (3)	0,178	0,051	0,229	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
532	Зеленая роща	4а	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-101 (3)	0,060	0,011	0,071	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
533	Зеркальная	52	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-338 (7кв)	0,079	0,014	0,093	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
534	Зеркальная	54	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-338 (7кв)	0,094	0,008	0,102	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в	-	-	-	-	-

№ п.п.	Улица	Номер здания (дома)	Тип системы ГВС	Наименование источника тепловой энергии, ЦТП	Договорная нагрузка, Гкал/ч			Примечание	Оценка экономической эффективности (срок окупаемости) при переводе системы ГВС на закрытую схему, лет	Максимальная расчетная нагрузка на ГВС при переводе системы ГВС здания на закрытую схему, Гкал/ч	Капитальные вложения на перевод системы ГВС здания на закрытую схему, млн. руб. (в ценах 2025 года с НДС)			
					ОВ	ГВС	Сумма				реконструкция ЦТП	реконструкция наружных тепловых сетей (устройство 4-трубной системы)	реконструкция внутренних сетей ГВС	ИТОГО
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
									столбце 9 настоящей таблицы					
535	Зеркальная	56	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-338 (7кв)	0,073	0,007	0,080	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
536	Зеркальная	58	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-338 (7кв)	0,089	0,008	0,097	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
537	Индустриальная	1	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-107 (2)	0,041	0,004	0,044	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
538	Индустриальная	11	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-107 (2)	0,112	0,011	0,123	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
539	Индустриальная	19	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-107 (2)	0,179	0,022	0,201	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
540	Индустриальная	21	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-107 (2)	0,131	0,012	0,143	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
541	Индустриальная	23	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-107 (2)	0,131	0,020	0,150	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
542	Индустриальная	25	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-107 (2)	0,131	0,017	0,148	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
543	Индустриальная	27	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-106 (5)	0,036	0,006	0,043	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
544	Индустриальная	27/1	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-106 (5)	0,004	0,017	0,021	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
545	Индустриальная	28	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-106 (5)	0,031	0,010	0,042	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
546	Индустриальная	3	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-107 (2)	0,070	0,003	0,073	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-

№ п.п.	Улица	Номер здания (дома)	Тип системы ГВС	Наименование источника тепловой энергии, ЦТП	Договорная нагрузка, Гкал/ч			Примечание	Оценка экономической эффективности (срок окупаемости) при переводе системы ГВС на закрытую схему, лет	Максимальная расчетная нагрузка на ГВС при переводе системы ГВС здания на закрытую схему, Гкал/ч	Капитальные вложения на перевод системы ГВС здания на закрытую схему, млн. руб. (в ценах 2025 года с НДС)			
					ОВ	ГВС	Сумма				реконструкция ЦТП	реконструкция наружных тепловых сетей (устройство 4-трубной системы)	реконструкция внутренних сетей ГВС	ИТОГО
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
547	Индустриальная	30	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-106 (5)	0,087	0,013	0,100	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
548	Индустриальная	32	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-106 (5)	0,172	0,027	0,198	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
549	Индустриальная	33	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-106 (5)	0,037	0,005	0,042	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
550	Индустриальная	36	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-106 (5)	0,015	0,001	0,017	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
551	Индустриальная	7	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-107 (2)	0,122	0,015	0,137	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
552	Индустриальная	9	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-107 (2)	0,108	0,015	0,123	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
553	К.Маркса	11	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-337	0,365	0,130	0,495	-	-	-	-	-	-	-
554	К.Маркса	13	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-337	0,365	0,067	0,432	-	-	-	-	-	-	-
555	К.Маркса	17	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-337	0,369	0,139	0,508	-	-	-	-	-	-	-
556	К.Маркса	19	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-337	0,363	0,075	0,438	-	-	-	-	-	-	-
557	К.Маркса	9	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-337	0,367	0,079	0,446	-	-	-	-	-	-	-
558	Кавказская	20	Открытая (ГВС)	Котельная №43 "Чубарова"	0,204	0,071	0,275	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
559	Кавказская	30	Открытая (ГВС)	Котельная №43 "Чубарова"	0,189	0,035	0,224	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
560	Кавказская	30/1	Открытая (ГВС)	Котельная №43 "Чубарова"	0,200	0,039	0,239	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
561	Кавказская	32	Открытая (ГВС)	Котельная №43 "Чубарова"	0,195	0,040	0,235	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
562	Кавказская	34	Открытая (ГВС)	Котельная №43 "Чубарова"	0,183	0,036	0,219	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
563	Кавказская	34/1	Открытая (ГВС)	Котельная №43 "Чубарова"	0,122	0,035	0,157	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
564	Кавказская	38	Открытая (ГВС)	Котельная №43 "Чубарова"	0,363	0,092	0,455	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-

№ п.п.	Улица	Номер здания (дома)	Тип системы ГВС	Наименование источника тепловой энергии, ЦТП	Договорная нагрузка, Гкал/ч			Примечание	Оценка экономической эффективности (срок окупаемости) при переводе системы ГВС на закрытую схему, лет	Максимальная расчетная нагрузка на ГВС при переводе системы ГВС здания на закрытую схему, Гкал/ч	Капитальные вложения на перевод системы ГВС здания на закрытую схему, млн. руб. (в ценах 2025 года с НДС)			
					ОВ	ГВС	Сумма				реконструкция ЦТП	реконструкция наружных тепловых сетей (устройство 4-трубной системы)	реконструкция внутренних сетей ГВС	ИТОГО
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
565	Капитана Беляева	1	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-219 (1)	0,178	0,022	0,200	-	9 (перевод эффективен)	0,089	51,5	0,0	1,4	52,9
566	Капитана Беляева	11	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-218 (2)	0,104	0,013	0,117	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
567	Капитана Беляева	1а	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-218 (2)	0,110	0,010	0,121	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
568	Капитана Беляева	2	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-218 (2)	0,122	0,016	0,138	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
569	Капитана Беляева	3	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-218 (2)	0,181	0,027	0,208	Здание содержит помещения, признанные непригодными для проживания	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
570	Капитана Беляева	4	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-218 (2)	0,115	0,025	0,140	Здание содержит помещения, признанные непригодными для проживания	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
571	Капитана Беляева	5	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-218 (2)	0,115	0,018	0,133	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
572	Капитана Беляева	6	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-218 (2)	0,117	0,016	0,133	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
573	Капитана Беляева	7	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-218 (2)	0,109	0,014	0,123	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
574	Капитана Беляева	9	Открытая (водоразбор)	-	-	-	-	Здание расселено. Признано аварийным и непригодным для проживания, подлежит сносу (реконструкции)	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
575	Капитана Беляева	9/1	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-218 (2)	0,145	0,023	0,168	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
576	Капитана Беляева	9б	Открытая (водоразбор)	-	-	-	-	Здание расселено. Признано аварийным и непригодным для проживания, подлежит сносу (реконструкции)	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
577	Капитана Драбкина	1	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-219 (1)	0,165	0,026	0,191	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	9 (перевод неэффективен по причине признания дома аварийным и	-	-	-	-	-

№ п.п.	Улица	Номер здания (дома)	Тип системы ГВС	Наименование источника тепловой энергии, ЦТП	Договорная нагрузка, Гкал/ч			Примечание	Оценка экономической эффективности (срок окупаемости) при переводе системы ГВС на закрытую схему, лет	Максимальная расчетная нагрузка на ГВС при переводе системы ГВС здания на закрытую схему, Гкал/ч	Капитальные вложения на перевод системы ГВС здания на закрытую схему, млн. руб. (в ценах 2025 года с НДС)			
					ОВ	ГВС	Сумма				реконструкция ЦТП	реконструкция наружных тепловых сетей (устройство 4-трубной системы)	реконструкция внутренних сетей ГВС	ИТОГО
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
									подлежащим сносу или реконструкции)					
578	Капитана Драбкина	3	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-219 (1)	0,129	0,025	0,154	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции (подлежит расселению)	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
579	Капитана Драбкина	4	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-219 (1)	0,120	0,025	0,145	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
580	Капитана Драбкина	6	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-219 (1)	0,176	0,022	0,197	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	9 (перевод неэффективен по причине признания дома аварийным и подлежащим сносу или реконструкции)	-	-	-	-	-
581	Капитана Драбкина	8	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-219 (1)	0,165	0,023	0,188	-	6 (перевод эффективен)	0,082	51,5	0,0	1,3	52,8
582	Капитана Драбкина	9	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-219 (1)	0,122	0,013	0,135	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	-	-	-	-	-	-
583	Капитана Драбкина	10	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-219 (1)	0,107	0,010	0,116	Здание расселено. Признано аварийным и непригодным для проживания, подлежит сносу (реконструкции)	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
584	Капитана Драбкина	11	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-219 (1)	0,121	0,022	0,143	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	-	-	-	-	-	-
585	Капитана Драбкина	12	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-219 (1)	0,108	0,023	0,131	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	6 (перевод неэффективен по причине признания дома аварийным и подлежащим сносу или реконструкции)	-	-	-	-	-
586	Капитана Драбкина	14	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-219 (1)	0,107	0,010	0,117	-	9 (перевод эффективен)	0,053	51,5	0,0	0,9	52,4
587	Карагинская	78	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №52 "108квартал"	0,174	0,049	0,224	-	-	-	-	-	-	-
588	Карбышева	10	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №1 (ЦТП-11 "109 квартал")	0,295	0,074	0,369	-	-	-	-	-	-	-
589	Карбышева	10/1	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №1 (ЦТП-11 "109 квартал")	0,319	0,084	0,403	-	-	-	-	-	-	-
590	Карбышева	12	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №1 (ЦТП-11 "109 квартал")	0,371	0,238	0,608	-	-	-	-	-	-	-
591	Карбышева	14	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №1 (ЦТП-11 "109 квартал")	0,323	0,093	0,416	-	-	-	-	-	-	-
592	Карбышева	14/1	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №1 (ЦТП-11 "109 квартал")	0,075	0,019	0,094	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Улица	Номер здания (дома)	Тип системы ГВС	Наименование источника тепловой энергии, ЦТП	Договорная нагрузка, Гкал/ч			Примечание	Оценка экономической эффективности (срок окупаемости) при переводе системы ГВС на закрытую схему, лет	Максимальная расчетная нагрузка на ГВС при переводе системы ГВС здания на закрытую схему, Гкал/ч	Капитальные вложения на перевод системы ГВС здания на закрытую схему, млн. руб. (в ценах 2025 года с НДС)			
					ОВ	ГВС	Сумма				реконструкция ЦТП	реконструкция наружных тепловых сетей (устройство 4-трубной системы)	реконструкция внутренних сетей ГВС	ИТОГО
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
593	Карбышева	14/2	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №1 (ЦТП-11 "109 квартал")	0,121	0,026	0,147	-	-	-	-	-	-	-
594	Карбышева	16	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №1 (ЦТП-11 "109 квартал")	2,021	0,229	2,250	-	-	-	-	-	-	-
595	Карбышева	18	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №1 (ЦТП-11 "109 квартал")	0,217	0,040	0,257	-	-	-	-	-	-	-
596	Карбышева	2	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №1 (ЦТП-11 "109 квартал")	0,368	0,116	0,483	-	-	-	-	-	-	-
597	Карбышева	20	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №1 (ЦТП-11 "109 квартал")	0,181	0,053	0,234	-	-	-	-	-	-	-
598	Карбышева	3	Открытая (ГВС)	Котельная №3 "Моховая" (ЦТП-14 "Моховая", ветка на 110 квартал)	1,201	0,052	1,253	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
599	Карбышева	4	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №1 (ЦТП-11 "109 квартал")	0,359	0,119	0,478	-	-	-	-	-	-	-
600	Карбышева	4/1	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №1 (ЦТП-11 "109 квартал")	0,122	0,030	0,152	-	-	-	-	-	-	-
601	Карбышева	4/2	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №1 (ЦТП-11 "109 квартал")	0,106	0,030	0,136	-	-	-	-	-	-	-
602	Карбышева	5	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №1 (ЦТП-11 "109 квартал")	0,271	0,126	0,397	-	-	-	-	-	-	-
603	Карбышева	6	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №1 (ЦТП-11 "109 квартал")	0,184	0,060	0,244	-	-	-	-	-	-	-
604	Карбышева	6/1	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №1 (ЦТП-11 "109 квартал")	0,121	0,026	0,146	-	-	-	-	-	-	-
605	Карбышева	7	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №1 (ЦТП-11 "109 квартал")	0,469	0,124	0,593	-	-	-	-	-	-	-
606	Карьерная	29	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-341	0,012	0,024	0,036	-	-	-	-	-	-	-
607	Карьерная	33	Закрытая (ЦГВС)	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	Нет данных по источнику тепловой энергии и тепловым нагрузкам здания	-	-	-	-	-	-
608	Карьерная	4	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-341	0,037	0,007	0,043	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
609	Карьерная	40	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-341	0,010	0,010	0,020	-	-	-	-	-	-	-
610	Карьерная	8	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-341	0,008	0,001	0,009	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
611	Кирдищева	1	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-321/12	0,729	0,254	0,984	-	-	-	-	-	-	-
612	Кирдищева	10	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-321/12	0,279	0,070	0,350	-	6 (перевод эффективен)	0,139	155,5	4,0	2,2	161,7
613	Кирдищева	11	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-320/11	0,108	0,018	0,126	-	6 (перевод эффективен)	0,054	96,3	11,4	0,9	108,6
614	Кирдищева	12	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-321/12	0,108	0,009	0,118	-	6 (перевод эффективен)	0,054	155,5	1,1	0,9	157,5
615	Кирдищева	13	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-320/11	0,059	0,011	0,070	-	8 (перевод эффективен)	0,029	96,3	2,2	0,5	99,0
616	Кирдищева	15	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-320/11	0,264	0,036	0,300	-	6 (перевод эффективен)	0,131	96,3	1,4	2,1	99,8

№ п.п.	Улица	Номер здания (дома)	Тип системы ГВС	Наименование источника тепловой энергии, ЦТП	Договорная нагрузка, Гкал/ч			Примечание	Оценка экономической эффективности (срок окупаемости) при переводе системы ГВС на закрытую схему, лет	Максимальная расчетная нагрузка на ГВС при переводе системы ГВС здания на закрытую схему, Гкал/ч	Капитальные вложения на перевод системы ГВС здания на закрытую схему, млн. руб. (в ценах 2025 года с НДС)			
					ОВ	ГВС	Сумма				реконструкция ЦТП	реконструкция наружных тепловых сетей (устройство 4-трубной системы)	реконструкция внутренних сетей ГВС	ИТОГО
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
617	Кирдищева	17	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-320/11	0,108	0,011	0,118	-	7 (перевод эффективен)	0,053	96,3	2,7	0,9	99,9
618	Кирдищева	19	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-320/11	0,062	0,011	0,073	-	7 (перевод эффективен)	0,031	96,3	1,2	0,5	98,0
619	Кирдищева	2	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-321/12	0,149	0,034	0,183	-	8 (перевод эффективен)	0,074	155,5	1,7	1,2	158,4
620	Кирдищева	21	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-320/11	0,262	0,041	0,302	-	6 (перевод эффективен)	0,130	96,3	5,1	2,1	103,5
621	Кирдищева	3	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-321/12	0,125	0,022	0,146	-	6 (перевод эффективен)	0,062	155,5	2,6	1,0	159,1
622	Кирдищева	4	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-321/12	0,146	0,021	0,167	-	8 (перевод эффективен)	0,073	155,5	1,7	1,2	158,4
623	Кирдищева	5	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-320/11	0,108	0,024	0,131	-	7 (перевод эффективен)	0,053	96,3	2,0	0,9	99,2
624	Кирдищева	7	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-320/11	0,279	0,067	0,346	-	8 (перевод эффективен)	0,139	96,3	1,7	2,3	100,3
625	Ключевская	20	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-346	0,179	0,018	0,196	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
626	Ключевская	23	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-325/19	0,036	0,007	0,044	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
627	Ключевская	24	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-346	0,277	0,072	0,350	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
628	Ключевская	26	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-346	0,349	0,070	0,419	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
629	Ключевская	30	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-346	0,072	0,005	0,077	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
630	Ключевская	42	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-346	0,124	0,015	0,139	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
631	Ключевская	44	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-346	0,117	0,016	0,134	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
632	Ключевская	45	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-325/19	0,104	0,015	0,119	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
633	Ключевская	50	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-346	0,069	0,010	0,080	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
634	Ключевская	52	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-346	0,111	0,012	0,123	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-

№ п.п.	Улица	Номер здания (дома)	Тип системы ГВС	Наименование источника тепловой энергии, ЦТП	Договорная нагрузка, Гкал/ч			Примечание	Оценка экономической эффективности (срок окупаемости) при переводе системы ГВС на закрытую схему, лет	Максимальная расчетная нагрузка на ГВС при переводе системы ГВС здания на закрытую схему, Гкал/ч	Капитальные вложения на перевод системы ГВС здания на закрытую схему, млн. руб. (в ценах 2025 года с НДС)			
					ОВ	ГВС	Сумма				реконструкция ЦТП	реконструкция наружных тепловых сетей (устройство 4-трубной системы)	реконструкция внутренних сетей ГВС	ИТОГО
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
635	Ключевская	56	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-325/19	0,339	0,003	0,342	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
636	Ключевская	17	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-325/19	0,092	0,015	0,108	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
637	Ключевская	17а	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-325/19	0,067	0,011	0,078	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
638	Ключевская	19	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-325/19	0,037	0,008	0,045	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
639	Ключевская	19а	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-325/19	0,069	0,015	0,085	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
640	Ключевская	21а	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-325/19	0,068	0,008	0,076	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
641	Ключевская	23а	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-325/19	0,070	0,009	0,079	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
642	Ключевская	25	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-325/19	0,038	0,002	0,040	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
643	Ключевская	29б	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-325/19	0,036	0,005	0,041	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
644	Ключевская	37	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-325/19	0,075	0,012	0,088	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
645	Ключевская	39	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-325/19	0,050	0,005	0,055	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
646	Ключевская	5	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-325/19	0,109	0,016	0,125	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
647	Ключевская	6а	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-346	0,017	0,001	0,018	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-

№ п.п.	Улица	Номер здания (дома)	Тип системы ГВС	Наименование источника тепловой энергии, ЦТП	Договорная нагрузка, Гкал/ч			Примечание	Оценка экономической эффективности (срок окупаемости) при переводе системы ГВС на закрытую схему, лет	Максимальная расчетная нагрузка на ГВС при переводе системы ГВС здания на закрытую схему, Гкал/ч	Капитальные вложения на перевод системы ГВС здания на закрытую схему, млн. руб. (в ценах 2025 года с НДС)			
					ОВ	ГВС	Сумма				реконструкция ЦТП	реконструкция наружных тепловых сетей (устройство 4-трубной системы)	реконструкция внутренних сетей ГВС	ИТОГО
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
648	Ключевская	7	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-325/19	0,177	0,029	0,205	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
649	Ключевская	8а	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-346	0,011	0,002	0,013	Здание расселено. Признано аварийным и непригодным для проживания, подлежит сносу (реконструкции)	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
650	Ключевская	9	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-325/19	0,122	0,020	0,142	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
651	Колхозная	18	Открытая (водоразбор)	Котельная №12 "Сероглазка"	0,025	0,000	0,025	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
652	Командорская	10	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-224 (3)	0,047	0,010	0,057	Здание расселено. Признано аварийным и непригодным для проживания, подлежит сносу (реконструкции)	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
653	Командорская	12	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-224 (3)	0,046	0,015	0,060	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
654	Командорская	2	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-225 (5)	0,177	0,009	0,186	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
655	Командорская	3	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-224 (3)	0,175	0,008	0,183	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
656	Командорская	8	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-224 (3)	0,045	0,010	0,055	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
657	Командорская	9	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-224 (3)	0,046	0,009	0,055	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
658	Комсомольская	1	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-101 (3)	0,346	0,102	0,447	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
659	Комсомольская	10	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-101 (3)	0,116	0,023	0,139	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
660	Комсомольская	12	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-101 (3)	0,007	0,000	0,007	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
661	Комсомольская	14	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-101 (3)	0,176	0,039	0,215	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-

№ п.п.	Улица	Номер здания (дома)	Тип системы ГВС	Наименование источника тепловой энергии, ЦТП	Договорная нагрузка, Гкал/ч			Примечание	Оценка экономической эффективности (срок окупаемости) при переводе системы ГВС на закрытую схему, лет	Максимальная расчетная нагрузка на ГВС при переводе системы ГВС здания на закрытую схему, Гкал/ч	Капитальные вложения на перевод системы ГВС здания на закрытую схему, млн. руб. (в ценах 2025 года с НДС)			
					ОВ	ГВС	Сумма				реконструкция ЦТП	реконструкция наружных тепловых сетей (устройство 4-трубной системы)	реконструкция внутренних сетей ГВС	ИТОГО
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
662	Комсомольская	2	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-101 (3)	0,147	0,035	0,182	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
663	Комсомольская	4	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-101 (3)	0,149	0,039	0,187	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
664	Комсомольская	5	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-101 (3)	0,389	0,104	0,493	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
665	Комсомольская	6	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-101 (3)	0,002	0,000	0,002	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
666	Комсомольская	7	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-101 (3)	0,299	0,071	0,371	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
667	Комсомольская	8	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-101 (3)	0,147	0,030	0,176	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
668	Комсомольская	9	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-101 (3)	0,117	0,021	0,138	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
669	Корякская	20	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-222/36	0,278	0,105	0,383	-	-	-	-	-	-	-
670	Корякская	3	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-224 (3)	0,116	0,039	0,155	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	-	-	-	-	-	-
671	Корякская	3а	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-224 (3)	0,126	0,044	0,170	-	-	-	-	-	-	-
672	Корякская	5	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-224 (3)	0,426	0,137	0,563	-	-	-	-	-	-	-
673	Космический	10	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-329/4	0,771	0,245	1,016	-	-	-	-	-	-	-
674	Космический	12	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-329/4	0,591	0,168	0,759	-	-	-	-	-	-	-
675	Космический	16	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-329/4	0,319	0,078	0,397	-	-	-	-	-	-	-
676	Космический	17	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2 (ИТП-45)	0,167	0,107	0,274	-	-	-	-	-	-	-
677	Космический	18	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-329/4	0,390	0,105	0,495	-	-	-	-	-	-	-
678	Космический	19	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2 (ИТП-45)	0,286	0,117	0,403	-	-	-	-	-	-	-
679	Космический	20	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-329/4	0,479	0,124	0,603	-	-	-	-	-	-	-
680	Космический	3б	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-328/10	0,295	0,091	0,386	-	-	-	-	-	-	-
681	Космический	3в	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-328/10	0,303	0,097	0,400	-	-	-	-	-	-	-
682	Космический	4	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-328/10	0,303	0,097	0,400	-	-	-	-	-	-	-
683	Космический	5	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-329/4	0,315	0,072	0,387	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Улица	Номер здания (дома)	Тип системы ГВС	Наименование источника тепловой энергии, ЦТП	Договорная нагрузка, Гкал/ч			Примечание	Оценка экономической эффективности (срок окупаемости) при переводе системы ГВС на закрытую схему, лет	Максимальная расчетная нагрузка на ГВС при переводе системы ГВС здания на закрытую схему, Гкал/ч	Капитальные вложения на перевод системы ГВС здания на закрытую схему, млн. руб. (в ценах 2025 года с НДС)			
					ОВ	ГВС	Сумма				реконструкция ЦТП	реконструкция наружных тепловых сетей (устройство 4-трубной системы)	реконструкция внутренних сетей ГВС	ИТОГО
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
684	Космический	7	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-328/10	0,806	0,209	1,014	-	-	-	-	-	-	-
685	Космонавтов	3	Открытая (ГВС)	Котельная №12 "Сероглазка"	0,183	0,047	0,230	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
686	Космонавтов	5	Открытая (ГВС)	Котельная №12 "Сероглазка"	0,304	0,058	0,363	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
687	Космонавтов	20	Открытая (водоразбор)	Котельная №12 "Сероглазка"	0,009	0,000	0,010	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
688	Космонавтов	22	Открытая (водоразбор)	Котельная №12 "Сероглазка"	0,011	0,000	0,011	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
689	Космонавтов	24	Открытая (водоразбор)	Котельная №12 "Сероглазка"	0,005	0,000	0,005	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
690	Космонавтов	29	Открытая (водоразбор)	Котельная №12 "Сероглазка"	0,011	0,001	0,012	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
691	Космонавтов	53	Открытая (ГВС)	Котельная №12 "Сероглазка"	0,199	0,042	0,241	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
692	Космонавтов	55	Открытая (ГВС)	Котельная №12 "Сероглазка"	0,165	0,033	0,199	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
693	Космонавтов	57	Открытая (ГВС)	Котельная №12 "Сероглазка"	0,209	0,037	0,246	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
694	Котовского	6	Открытая (водоразбор)	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	Нет данных по источнику тепловой энергии и тепловым нагрузкам здания	Оценка эффективности перевода не произведена по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
695	Красная Сопка	40	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-225 (5)	0,065	0,010	0,075	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
696	Красная Сопка	42	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-225 (5)	0,174	0,038	0,212	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	-	-	-	-	-	-
697	Красная Сопка	44	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-225 (5)	0,173	0,053	0,225	-	-	-	-	-	-	-
698	Красная Сопка	46	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-225 (5)	0,113	0,024	0,137	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	-	-	-	-	-	-
699	Красная Сопка	48	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-225 (5)	0,109	0,019	0,128	Здание расселено. Признано аварийным и непригодным для	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Улица	Номер здания (дома)	Тип системы ГВС	Наименование источника тепловой энергии, ЦТП	Договорная нагрузка, Гкал/ч			Примечание	Оценка экономической эффективности (срок окупаемости) при переводе системы ГВС на закрытую схему, лет	Максимальная расчетная нагрузка на ГВС при переводе системы ГВС здания на закрытую схему, Гкал/ч	Капитальные вложения на перевод системы ГВС здания на закрытую схему, млн. руб. (в ценах 2025 года с НДС)			
					ОВ	ГВС	Сумма				реконструкция ЦТП	реконструкция наружных тепловых сетей (устройство 4-трубной системы)	реконструкция внутренних сетей ГВС	ИТОГО
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
								проживания, подлежит сносу (реконструкции)						
700	Красная Сопка	75	Закрытая (ЦГВС)	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	Нет данных по источнику тепловой энергии и тепловым нагрузкам здания	-	-	-	-	-	-
701	Красная Сопка	83	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-225 (5)	0,004	0,001	0,004	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
702	Красная Сопка	85	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-225 (5)	0,015	0,003	0,018	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
703	Красная Сопка	89	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-225 (5)	0,012	0,000	0,012	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
704	Красная Сопка	42/1	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-225 (5)	0,176	0,056	0,232	-	-	-	-	-	-	-
705	Красная Сопка	79 кв.1	Закрытая (ЦГВС)	-	-	-	-	Здание содержит помещения, признанные непригодными для проживания	-	-	-	-	-	-
706	Красная Сопка	79 кв.2,4	Открытая (ГВС)	-	-	-	-	Здание содержит помещения, признанные непригодными для проживания	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
707	Красная Сопка	79 кв.3	Открытая (ГВС)	-	-	-	-	Здание содержит помещения, признанные непригодными для проживания	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
708	Красноармейская	18	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-231/29	0,068	0,006	0,074	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
709	Красноармейская	6	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-231/29	0,039	0,003	0,042	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
710	Кроноцкая	12	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-323/5	0,266	0,077	0,343	-	-	-	-	-	-	-
711	Кроноцкая	12/1	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-323/5	0,262	0,083	0,345	-	-	-	-	-	-	-
712	Кроноцкая	12/2	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-323/5	0,262	0,085	0,347	-	-	-	-	-	-	-
713	Кроноцкая	16	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-323/5	0,262	0,146	0,408	-	-	-	-	-	-	-
714	Кроноцкая	18	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-323/5	0,178	0,045	0,223	-	-	-	-	-	-	-
715	Кроноцкая	2	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-323/5	0,267	0,093	0,360	-	-	-	-	-	-	-
716	Кроноцкая	4	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-323/5	0,255	0,091	0,346	-	-	-	-	-	-	-
717	Кроноцкая	6	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-323/5	0,265	0,085	0,351	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Улица	Номер здания (дома)	Тип системы ГВС	Наименование источника тепловой энергии, ЦТП	Договорная нагрузка, Гкал/ч			Примечание	Оценка экономической эффективности (срок окупаемости) при переводе системы ГВС на закрытую схему, лет	Максимальная расчетная нагрузка на ГВС при переводе системы ГВС здания на закрытую схему, Гкал/ч	Капитальные вложения на перевод системы ГВС здания на закрытую схему, млн. руб. (в ценах 2025 года с НДС)			
					ОВ	ГВС	Сумма				реконструкция ЦТП	реконструкция наружных тепловых сетей (устройство 4-трубной системы)	реконструкция внутренних сетей ГВС	ИТОГО
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
718	Кроноцкая	8	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-323/5	0,185	0,049	0,233	-	-	-	-	-	-	-
719	Крупской	30	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-107 (2)	0,005	0,000	0,005	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
720	Крупской	26	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-107 (2)	0,003	0,000	0,004	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
721	Крупской	34	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-107 (2)	0,006	0,001	0,006	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
722	Крупской	49	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-107 (2)	0,004	0,001	0,005	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
723	Крупской	51	Открытая (водоразбор)	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	Нет данных по источнику тепловой энергии и тепловым нагрузкам здания	Оценка эффективности перевода не произведена по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
724	Крупской	53 кв.1	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-107 (2)	0,005	0,001	0,006	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
725	Крупской	53 кв.2	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-107 (2)	0,004	0,000	0,004	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
726	Крупской	55	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-107 (2)	0,004	0,000	0,004	Здание содержит помещения, признанные непригодными для проживания	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
727	Крупской	59	Открытая (водоразбор)	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	Нет данных по источнику тепловой энергии и тепловым нагрузкам здания	Оценка эффективности перевода не произведена по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
728	Крылова	1	Открытая (водоразбор)	-	-	-	-	Здание расселено. Признано аварийным и непригодным для проживания, подлежит сносу (реконструкции)	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
729	Крылова	10	Открытая (водоразбор)	Котельная №3 "Моховая" (ЦТП-14 "Моховая", ветка на старый поселок)	0,059	0,037	0,096	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
730	Крылова	3	Открытая (водоразбор)	Котельная №3 "Моховая" (ЦТП-14 "Моховая", ветка на 115 квартал)	0,183	0,035	0,218	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
731	Крылова	8	Открытая (водоразбор)	Котельная №3 "Моховая" (ЦТП-14 "Моховая", ветка на старый поселок)	0,132	0,019	0,150	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
732	Кулешова	36	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-203 (8)	0,000	0,000	0,000	Здание снесено. Признано аварийным и	Перевод неэффективен по причине, указанной в	-	-	-	-	-

№ п.п.	Улица	Номер здания (дома)	Тип системы ГВС	Наименование источника тепловой энергии, ЦТП	Договорная нагрузка, Гкал/ч			Примечание	Оценка экономической эффективности (срок окупаемости) при переводе системы ГВС на закрытую схему, лет	Максимальная расчетная нагрузка на ГВС при переводе системы ГВС здания на закрытую схему, Гкал/ч	Капитальные вложения на перевод системы ГВС здания на закрытую схему, млн. руб. (в ценах 2025 года с НДС)			
					ОВ	ГВС	Сумма				реконструкция ЦТП	реконструкция наружных тепловых сетей (устройство 4-трубной системы)	реконструкция внутренних сетей ГВС	ИТОГО
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
								непригодным для проживания	столбце 9 настоящей таблицы					
733	Кулешова	48	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-203 (8)	0,014	0,002	0,016	Здание содержит помещения, признанные непригодными для проживания	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
734	Кулешова	50	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-203 (8)	0,014	0,003	0,017	Здание содержит помещения, признанные непригодными для проживания	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
735	Курильская	8	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-224 (3)	0,044	0,008	0,052	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
736	Курильская	10	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-224 (3)	0,046	0,005	0,050	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
737	Курильская	12	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-224 (3)	0,043	0,011	0,054	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
738	Курильская	14	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-224 (3)	0,044	0,011	0,055	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
739	Курильская	16	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-222/36	0,000	0,000	0,000	Здание снесено. Признано аварийным и непригодным для проживания	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
740	Курильская	19	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-222/36	0,056	0,004	0,060	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
741	Курильская	20	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-222/36	0,043	0,004	0,047	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
742	Курильская	22	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-222/36	0,180	0,033	0,213	-	9 (перевод эффективен)	0,089	60,3	9,8	1,5	71,6
743	Курильская	22/1	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-222/36	0,183	0,021	0,204	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
744	Курильская	26	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-222/36	0,078	0,018	0,096	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Улица	Номер здания (дома)	Тип системы ГВС	Наименование источника тепловой энергии, ЦТП	Договорная нагрузка, Гкал/ч			Примечание	Оценка экономической эффективности (срок окупаемости) при переводе системы ГВС на закрытую схему, лет	Максимальная расчетная нагрузка на ГВС при переводе системы ГВС здания на закрытую схему, Гкал/ч	Капитальные вложения на перевод системы ГВС здания на закрытую схему, млн. руб. (в ценах 2025 года с НДС)			
					ОВ	ГВС	Сумма				реконструкция ЦТП	реконструкция наружных тепловых сетей (устройство 4-трубной системы)	реконструкция внутренних сетей ГВС	ИТОГО
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
745	Курильская	30	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-221/37	0,127	0,038	0,165	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
746	Курильская	32	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-221/37	0,127	0,020	0,147	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
747	Курильская	34	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-221/37	0,182	0,030	0,212	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
748	Кутузова	1	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2 (ИТП-60)	0,121	0,170	0,291	-	-	-	-	-	-	-
749	Кутузова	12а	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-308/16	0,127	0,020	0,146	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
750	Кутузова	12б	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-308/16	0,149	0,024	0,173	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
751	Кутузова	18а	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-308/16	0,044	0,015	0,059	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
752	Кутузова	3	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2 (ИТП-61)	0,121	0,170	0,291	-	-	-	-	-	-	-
753	Кутузова	5	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2 (ИТП-62)	0,121	0,170	0,291	-	-	-	-	-	-	-
754	Лазо	41	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №12 "Сероглазка"	0,010	0,029	0,038	-	-	-	-	-	-	-
755	Ларина	11	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-334/6	0,390	0,111	0,501	-	-	-	-	-	-	-
756	Ларина	12/1	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-336/49	0,120	0,069	0,189	-	-	-	-	-	-	-
757	Ларина	12/2	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-336/49	0,120	0,061	0,181	-	-	-	-	-	-	-
758	Ларина	16	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-336/49	0,172	0,044	0,215	-	-	-	-	-	-	-
759	Ларина	16/1	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-336/49	0,297	0,073	0,369	-	-	-	-	-	-	-
760	Ларина	16/2	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-336/49	0,165	0,026	0,191	-	-	-	-	-	-	-
761	Ларина	16/3	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-336/49	0,230	0,033	0,263	-	-	-	-	-	-	-
762	Ларина	17	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-335/9	0,526	0,146	0,673	-	-	-	-	-	-	-
763	Ларина	18	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-336/49	0,232	0,059	0,291	-	-	-	-	-	-	-
764	Ларина	18/1	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-336/49	0,206	0,071	0,277	-	-	-	-	-	-	-
765	Ларина	21	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-335/9	0,480	0,127	0,607	-	-	-	-	-	-	-
766	Ларина	22	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-336/49	1,123	0,067	1,190	-	-	-	-	-	-	-
767	Ларина	22/1	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-336/49	0,134	0,020	0,154	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Улица	Номер здания (дома)	Тип системы ГВС	Наименование источника тепловой энергии, ЦТП	Договорная нагрузка, Гкал/ч			Примечание	Оценка экономической эффективности (срок окупаемости) при переводе системы ГВС на закрытую схему, лет	Максимальная расчетная нагрузка на ГВС при переводе системы ГВС здания на закрытую схему, Гкал/ч	Капитальные вложения на перевод системы ГВС здания на закрытую схему, млн. руб. (в ценах 2025 года с НДС)			
					ОВ	ГВС	Сумма				реконструкция ЦТП	реконструкция наружных тепловых сетей (устройство 4-трубной системы)	реконструкция внутренних сетей ГВС	ИТОГО
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
768	Ларина	22/10	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-336/49	0,243	0,090	0,333	-	-	-	-	-	-	-
769	Ларина	22/2	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-336/49	0,121	0,020	0,142	-	-	-	-	-	-	-
770	Ларина	22/3	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-336/49	0,139	0,019	0,158	-	-	-	-	-	-	-
771	Ларина	22/4	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-336/49	0,137	0,019	0,156	-	-	-	-	-	-	-
772	Ларина	22/5	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-336/49	0,152	0,017	0,168	-	-	-	-	-	-	-
773	Ларина	22/6	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-336/49	0,151	0,017	0,168	-	-	-	-	-	-	-
774	Ларина	22/7	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-336/49	0,242	0,087	0,329	-	-	-	-	-	-	-
775	Ларина	22/8	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-336/49	0,117	0,020	0,137	-	-	-	-	-	-	-
776	Ларина	22/9	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-336/49	0,132	0,020	0,151	-	-	-	-	-	-	-
777	Ларина	24	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-336/49	0,231	0,067	0,298	-	-	-	-	-	-	-
778	Ларина	25	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-335/9	0,198	0,070	0,268	-	-	-	-	-	-	-
779	Ларина	26	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-336/49	0,198	0,056	0,254	-	-	-	-	-	-	-
780	Ларина	27	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-335/9	0,333	0,076	0,409	-	-	-	-	-	-	-
781	Ларина	27/1	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-335/9	0,201	0,063	0,264	-	-	-	-	-	-	-
782	Ларина	28	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-335/9	0,232	0,044	0,276	-	-	-	-	-	-	-
783	Ларина	29	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-335/9	0,289	0,076	0,365	-	-	-	-	-	-	-
784	Ларина	3	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-334/6	0,338	0,091	0,430	-	-	-	-	-	-	-
785	Ларина	30	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-336/49	0,208	0,057	0,265	-	-	-	-	-	-	-
786	Ларина	31	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-335/9	0,339	0,104	0,443	-	-	-	-	-	-	-
787	Ларина	32	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-336/49	0,230	0,061	0,291	-	-	-	-	-	-	-
788	Ларина	33	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-335/9	0,296	0,076	0,372	-	-	-	-	-	-	-
789	Ларина	38	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-336/49	0,291	0,087	0,378	-	-	-	-	-	-	-
790	Ларина	40	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-336/49	0,188	0,039	0,227	-	-	-	-	-	-	-
791	Ларина	46	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-344	0,181	0,247	0,428	-	-	-	-	-	-	-
792	Ларина	48	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-344	0,185	0,251	0,436	-	-	-	-	-	-	-
793	Ларина	7	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-334/6	0,389	0,103	0,492	-	-	-	-	-	-	-
794	Ленинградская	1	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-346	0,197	0,033	0,230	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-

№ п.п.	Улица	Номер здания (дома)	Тип системы ГВС	Наименование источника тепловой энергии, ЦТП	Договорная нагрузка, Гкал/ч			Примечание	Оценка экономической эффективности (срок окупаемости) при переводе системы ГВС на закрытую схему, лет	Максимальная расчетная нагрузка на ГВС при переводе системы ГВС здания на закрытую схему, Гкал/ч	Капитальные вложения на перевод системы ГВС здания на закрытую схему, млн. руб. (в ценах 2025 года с НДС)			
					ОВ	ГВС	Сумма				реконструкция ЦТП	реконструкция наружных тепловых сетей (устройство 4-трубной системы)	реконструкция внутренних сетей ГВС	ИТОГО
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
795	Ленинградская	7	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-346	0,054	0,002	0,057	Здание расселено. Признано аварийным и непригодным для проживания, подлежит сносу (реконструкции)	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
796	Ленинградская	39	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-346	0,134	0,012	0,146	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
797	Ленинградская	116	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-324/55	0,258	0,072	0,330	-	-	-	-	-	-	-
798	Ленинградская	122а	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-323/5	0,360	0,090	0,451	-	-	-	-	-	-	-
799	Ленинградская	124	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-324/55	0,207	0,050	0,257	-	-	-	-	-	-	-
800	Ленинградская	124а	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-323/5	0,124	0,020	0,143	-	-	-	-	-	-	-
801	Ленинградская	65	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-325/19	0,354	0,028	0,382	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
802	Ленинградская	65/1	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-325/19	0,356	0,067	0,423	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
803	Ленинградская	72	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-314/15	0,238	0,016	0,253	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
804	Ленинградская	74	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-314/15	0,466	0,028	0,494	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
805	Ленинградская	81	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-325/19	0,177	0,021	0,198	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
806	Ленинградская	83	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-325/19	0,177	0,025	0,202	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
807	Ленинградская	9а	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-346	0,310	0,012	0,322	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
808	Ленинская	8	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-231/29	0,538	0,107	0,645	-	-	-	-	-	-	-
809	Ленинская	34	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-234/30	0,082	0,007	0,090	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
810	Ленинская	36	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-234/30	0,109	0,011	0,120	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
811	Ленинская	60	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-236/32	0,124	0,018	0,142	-	8 (перевод эффективен)	0,061	207,2	6,6	1,0	214,8
812	Ленинская	10	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-231/29	0,104	0,012	0,115	-	-	-	-	-	-	-
813	Ленинская	32	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-234/30	0,070	0,009	0,079	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
814	Ленинская	67	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-236/32	0,128	0,018	0,146	-	6 (перевод эффективен)	0,063	207,2	10,3	1,0	218,5
815	Лермонтова	10	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-101 (3)	0,117	0,023	0,139	Здание признано аварийным и	Перевод неэффективен по	-	-	-	-	-

№ п.п.	Улица	Номер здания (дома)	Тип системы ГВС	Наименование источника тепловой энергии, ЦТП	Договорная нагрузка, Гкал/ч			Примечание	Оценка экономической эффективности (срок окупаемости) при переводе системы ГВС на закрытую схему, лет	Максимальная расчетная нагрузка на ГВС при переводе системы ГВС здания на закрытую схему, Гкал/ч	Капитальные вложения на перевод системы ГВС здания на закрытую схему, млн. руб. (в ценах 2025 года с НДС)			
					ОВ	ГВС	Сумма				реконструкция ЦТП	реконструкция наружных тепловых сетей (устройство 4-трубной системы)	реконструкция внутренних сетей ГВС	ИТОГО
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
								подлежащим сносу или реконструкции	причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы					
816	Лермонтова	12	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-101 (3)	0,428	0,079	0,507	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
817	Лермонтова	18	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-101 (3)	0,159	0,020	0,179	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
818	Лермонтова	20	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-101 (3)	0,196	0,024	0,220	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
819	Лермонтова	22	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-101 (3)	0,134	0,030	0,164	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
820	Лермонтова	26	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-101 (3)	0,203	0,044	0,246	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
821	Лермонтова	28	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-101 (3)	0,312	0,068	0,381	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
822	Лермонтова	30	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-101 (3)	0,454	0,098	0,551	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
823	Лермонтова	10а	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-101 (3)	0,489	0,093	0,582	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
824	Лермонтова	20/1	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-101 (3)	0,148	0,037	0,186	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
825	Лермонтова	20а	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-101 (3)	0,160	0,039	0,200	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
826	Лермонтова	22а	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-101 (3)	0,140	0,027	0,168	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
827	Лермонтова	24а	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-101 (3)	0,167	0,018	0,185	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
828	Лизы Чайкиной	13	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-304/67	0,183	0,028	0,212	-	-	-	-	-	-	-
829	Лизы Чайкиной	15	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-304/67	0,183	0,034	0,218	-	-	-	-	-	-	-
830	Лизы Чайкиной	17	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-304/67	0,183	0,035	0,218	-	-	-	-	-	-	-
831	Лукашевского	10	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-337	0,156	0,086	0,241	-	-	-	-	-	-	-
832	Лукашевского	8	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-337	0,156	0,094	0,249	-	-	-	-	-	-	-
833	Макарова	65	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №12 "Сероглазка"	0,015	0,046	0,062	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Улица	Номер здания (дома)	Тип системы ГВС	Наименование источника тепловой энергии, ЦТП	Договорная нагрузка, Гкал/ч			Примечание	Оценка экономической эффективности (срок окупаемости) при переводе системы ГВС на закрытую схему, лет	Максимальная расчетная нагрузка на ГВС при переводе системы ГВС здания на закрытую схему, Гкал/ч	Капитальные вложения на перевод системы ГВС здания на закрытую схему, млн. руб. (в ценах 2025 года с НДС)			
					ОВ	ГВС	Сумма				реконструкция ЦТП	реконструкция наружных тепловых сетей (устройство 4-трубной системы)	реконструкция внутренних сетей ГВС	ИТОГО
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
834	Макарова	69	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №12 "Сероглазка"	0,012	0,037	0,050	Здание содержит помещения, признанные непригодными для проживания	-	-	-	-	-	-
835	Макарова	94	Открытая (водоразбор)	Котельная №12 "Сероглазка"	0,015	0,002	0,016	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
836	Максутова	12	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-314/15	0,143	0,018	0,161	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
837	Максутова	15а	Открытая (водоразбор)	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	Нет данных по источнику тепловой энергии и тепловым нагрузкам здания	Оценка эффективности перевода не произведена по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
838	Максутова	18	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-314/15	0,184	0,020	0,204	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
839	Максутова	19а	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-314/15	0,029	0,002	0,030	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
840	Максутова	29	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-314/15	0,034	0,005	0,039	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
841	Максутова	3	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-314/15	0,005	0,000	0,005	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
842	Максутова	33	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-314/15	0,035	0,007	0,042	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
843	Максутова	36	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-314/15	0,043	0,010	0,053	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
844	Максутова	36а	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-314/15	0,183	0,018	0,201	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
845	Максутова	37	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-314/15	0,053	0,012	0,065	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
846	Максутова	38	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-314/15	0,044	0,001	0,045	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-

№ п.п.	Улица	Номер здания (дома)	Тип системы ГВС	Наименование источника тепловой энергии, ЦТП	Договорная нагрузка, Гкал/ч			Примечание	Оценка экономической эффективности (срок окупаемости) при переводе системы ГВС на закрытую схему, лет	Максимальная расчетная нагрузка на ГВС при переводе системы ГВС здания на закрытую схему, Гкал/ч	Капитальные вложения на перевод системы ГВС здания на закрытую схему, млн. руб. (в ценах 2025 года с НДС)			
					ОВ	ГВС	Сумма				реконструкция ЦТП	реконструкция наружных тепловых сетей (устройство 4-трубной системы)	реконструкция внутренних сетей ГВС	ИТОГО
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
847	Максутова	38а	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-314/15	0,084	0,011	0,094	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
848	Максутова	4	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-314/15	0,014	0,005	0,019	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
849	Максутова	44	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-314/15	0,203	0,031	0,234	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
850	Максутова	44/1	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-314/15	0,280	0,023	0,302	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
851	Маршала Блюхера	33	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №3 "Моховая" (ЦТП-14 "Моховая", ветка на 115 квартал)	0,426	0,101	0,527	-	-	-	-	-	-	-
852	Маршала Блюхера	37	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №3 "Моховая" (ЦТП-14 "Моховая", ветка на 110 квартал)	0,307	0,086	0,393	-	-	-	-	-	-	-
853	Маршала Блюхера	39	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №3 "Моховая" (ЦТП-14 "Моховая", ветка на 115 квартал)	0,304	0,069	0,373	-	-	-	-	-	-	-
854	Маршала Блюхера	41	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №3 "Моховая" (ЦТП-14 "Моховая", ветка на 115 квартал)	0,306	0,089	0,395	-	-	-	-	-	-	-
855	Маршала Блюхера	43	Открытая (ГВС)	Котельная №3 "Моховая" (ЦТП-14 "Моховая", ветка на 110 квартал)	0,202	0,039	0,241	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
856	Маршала Блюхера	45	Открытая (ГВС)	Котельная №3 "Моховая" (ЦТП-14 "Моховая", ветка на 110 квартал)	0,302	0,062	0,363	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
857	Маршала Блюхера	46	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №1 (ЦТП-11 "109 квартал")	0,282	0,089	0,372	-	-	-	-	-	-	-
858	Мичурина	3	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-107 (2)	0,004	0,002	0,006	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
859	Мичурина	4	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-107 (2)	0,006	0,001	0,007	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
860	Мичурина	6	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-107 (2)	0,008	0,001	0,009	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
861	Мишенная	110	Открытая (ГВС)	Котельная №12 "Сероглазка"	0,278	0,056	0,333	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
862	Мишенная	112	Открытая (ГВС)	Котельная №12 "Сероглазка"	0,277	0,054	0,331	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
863	Мишенная	116	Открытая (ГВС)	Котельная №12 "Сероглазка"	0,363	0,074	0,437	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
864	Мишенная	118	Открытая (ГВС)	Котельная №12 "Сероглазка"	0,366	0,071	0,437	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-

№ п.п.	Улица	Номер здания (дома)	Тип системы ГВС	Наименование источника тепловой энергии, ЦТП	Договорная нагрузка, Гкал/ч			Примечание	Оценка экономической эффективности (срок окупаемости) при переводе системы ГВС на закрытую схему, лет	Максимальная расчетная нагрузка на ГВС при переводе системы ГВС здания на закрытую схему, Гкал/ч	Капитальные вложения на перевод системы ГВС здания на закрытую схему, млн. руб. (в ценах 2025 года с НДС)			
					ОВ	ГВС	Сумма				реконструкция ЦТП	реконструкция наружных тепловых сетей (устройство 4-трубной системы)	реконструкция внутренних сетей ГВС	ИТОГО
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
865	Мишенная	120	Открытая (ГВС)	Котельная №12 "Сероглазка"	0,293	0,058	0,350	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
866	Мишенная	102	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №12 "Сероглазка"	0,218	0,653	0,871	-	-	-	-	-	-	-
867	Мишенная	116/1	Открытая (ГВС)	Котельная №12 "Сероглазка"	0,365	0,065	0,430	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
868	Мишенная	116/2	Открытая (ГВС)	Котельная №12 "Сероглазка"	0,226	0,038	0,264	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
869	Мишенная	2а	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-346	0,051	0,006	0,057	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
870	Молчанова	1	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №52 "108квартал"	0,282	0,081	0,362	-	-	-	-	-	-	-
871	Молчанова	10	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №52 "108квартал"	0,183	0,049	0,233	-	-	-	-	-	-	-
872	Молчанова	11	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №52 "108квартал"	0,183	0,053	0,235	-	-	-	-	-	-	-
873	Молчанова	13	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №52 "108квартал"	0,164	0,081	0,245	-	-	-	-	-	-	-
874	Молчанова	14	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №52 "108квартал"	0,174	0,072	0,246	-	-	-	-	-	-	-
875	Молчанова	15	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №52 "108квартал"	0,187	0,047	0,234	-	-	-	-	-	-	-
876	Молчанова	16	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №52 "108квартал"	0,187	0,056	0,243	-	-	-	-	-	-	-
877	Молчанова	3	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №52 "108квартал"	0,227	0,066	0,293	-	-	-	-	-	-	-
878	Молчанова	4	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №52 "108квартал"	0,183	0,059	0,241	-	-	-	-	-	-	-
879	Молчанова	5	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №52 "108квартал"	0,173	0,054	0,228	-	-	-	-	-	-	-
880	Молчанова	7	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №52 "108квартал"	0,275	0,051	0,326	-	-	-	-	-	-	-
881	Морская	11	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-228/28	0,048	0,007	0,055	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
882	Морская	13	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-228/28	0,049	0,008	0,057	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
883	Морская	21	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-228/28	0,067	0,003	0,070	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
884	Морская	25	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-228/28	0,056	0,002	0,058	Здание признано аварийным и	Перевод неэффективен по причине, указанной в	-	-	-	-	-

№ п.п.	Улица	Номер здания (дома)	Тип системы ГВС	Наименование источника тепловой энергии, ЦТП	Договорная нагрузка, Гкал/ч			Примечание	Оценка экономической эффективности (срок окупаемости) при переводе системы ГВС на закрытую схему, лет	Максимальная расчетная нагрузка на ГВС при переводе системы ГВС здания на закрытую схему, Гкал/ч	Капитальные вложения на перевод системы ГВС здания на закрытую схему, млн. руб. (в ценах 2025 года с НДС)			
					ОВ	ГВС	Сумма				реконструкция ЦТП	реконструкция наружных тепловых сетей (устройство 4-трубной системы)	реконструкция внутренних сетей ГВС	ИТОГО
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
								подлежащим сносу или реконструкции	столбце 9 настоящей таблицы					
885	Морская	27	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-228/28	0,049	0,003	0,052	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
886	Морская	36	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-228/28	0,068	0,002	0,070	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
887	Морская	37	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-228/28	0,202	0,041	0,242	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
888	Морская	46	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-228/28	0,175	0,015	0,190	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
889	Морская	64	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-228/28	0,047	0,006	0,053	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
890	Морская	71	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-228/28	0,034	0,006	0,040	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
891	Набережная	20	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-236/32	0,169	0,023	0,193	-	9 (перевод эффективен)	0,084	207,2	22,1	1,4	230,7
892	Никифора Бойко	12	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-218 (2)	0,207	0,044	0,251	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
893	Никифора Бойко	16	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-218 (2)	0,042	0,008	0,050	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
894	Никифора Бойко	22а	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-218 (2)	0,088	0,007	0,096	Здание расселено. Признано аварийным и непригодным для проживания, подлежит сносу (реконструкции)	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
895	Новая	1	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №42 "Заозерная"	0,173	0,520	0,694	-	-	-	-	-	-	-
896	Новая	10	Открытая (водоразбор)	Котельная №42 "Заозерная"	0,014	0,003	0,018	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
897	Новая	12	Открытая (водоразбор)	Котельная №42 "Заозерная"	0,012	0,003	0,015	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
898	Новая	14	Открытая (водоразбор)	Котельная №42 "Заозерная"	0,012	0,001	0,013	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-

№ п.п.	Улица	Номер здания (дома)	Тип системы ГВС	Наименование источника тепловой энергии, ЦТП	Договорная нагрузка, Гкал/ч			Примечание	Оценка экономической эффективности (срок окупаемости) при переводе системы ГВС на закрытую схему, лет	Максимальная расчетная нагрузка на ГВС при переводе системы ГВС здания на закрытую схему, Гкал/ч	Капитальные вложения на перевод системы ГВС здания на закрытую схему, млн. руб. (в ценах 2025 года с НДС)			
					ОВ	ГВС	Сумма				реконструкция ЦТП	реконструкция наружных тепловых сетей (устройство 4-трубной системы)	реконструкция внутренних сетей ГВС	ИТОГО
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
899	Новая	16	Открытая (водоразбор)	Котельная №42 "Заозерная"	0,015	0,001	0,017	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
900	Новая	18	Открытая (водоразбор)	Котельная №42 "Заозерная"	0,015	0,003	0,018	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
901	Новая	2	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №42 "Заозерная"	0,192	0,576	0,767	-	-	-	-	-	-	-
902	Новая	2/1	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №42 "Заозерная"	0,214	0,642	0,856	-	-	-	-	-	-	-
903	Новая	2а	Открытая (водоразбор)	Котельная №42 "Заозерная"	0,010	0,000	0,010	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
904	Новая	3	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №42 "Заозерная"	0,012	0,037	0,049	-	-	-	-	-	-	-
905	Новая	4	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №42 "Заозерная"	0,030	0,090	0,120	-	-	-	-	-	-	-
906	Новая	5	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №42 "Заозерная"	0,010	0,030	0,039	-	-	-	-	-	-	-
907	Новая	7	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №42 "Заозерная"	0,014	0,043	0,057	-	-	-	-	-	-	-
908	Новая	8	Открытая (водоразбор)	Котельная №42 "Заозерная"	0,017	0,001	0,017	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
909	Новотранспортная	16	Открытая (водоразбор)	Котельная №46 "Школа-18"	0,014	0,001	0,015	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
910	Новотранспортная	4	Открытая (водоразбор)	Котельная №46 "Школа-18"	0,014	0,002	0,016	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
911	Новотранспортная	6	Открытая (водоразбор)	Котельная №46 "Школа-18"	0,014	0,000	0,015	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
912	Обороны 1854 года	16	Открытая (ГВС)	Котельная №18 "Завойко"	0,288	0,065	0,353	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
913	Обороны 1854 года	18	Открытая (водоразбор)	Котельная №18 "Завойко"	0,200	0,029	0,230	Здание расселено. Признано аварийным и непригодным для проживания, подлежит сносу (реконструкции)	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
914	Обороны 1854 года	20	Открытая (водоразбор)	Котельная №18 "Завойко"	0,201	0,024	0,226	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции (подлежит расселению)	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
915	Обороны 1854 года	22	Открытая (ГВС)	Котельная №18 "Завойко"	0,195	0,050	0,245	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
916	Обороны 1854 года	24	Открытая (ГВС)	Котельная №18 "Завойко"	0,207	0,047	0,254	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
917	Обороны 1854 года	26	Открытая (ГВС)	Котельная №18 "Завойко"	0,194	0,044	0,238	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-

№ п.п.	Улица	Номер здания (дома)	Тип системы ГВС	Наименование источника тепловой энергии, ЦТП	Договорная нагрузка, Гкал/ч			Примечание	Оценка экономической эффективности (срок окупаемости) при переводе системы ГВС на закрытую схему, лет	Максимальная расчетная нагрузка на ГВС при переводе системы ГВС здания на закрытую схему, Гкал/ч	Капитальные вложения на перевод системы ГВС здания на закрытую схему, млн. руб. (в ценах 2025 года с НДС)			
					ОВ	ГВС	Сумма				реконструкция ЦТП	реконструкция наружных тепловых сетей (устройство 4-трубной системы)	реконструкция внутренних сетей ГВС	ИТОГО
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
918	Океанская	12	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-219 (1)	0,088	0,018	0,106	-	6 (перевод эффективен)	0,043	51,5	0,0	0,7	52,2
919	Океанская	24	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-219 (1)	0,102	0,027	0,129	-	-	-	-	-	-	-
920	Океанская	30	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-219 (1)	0,034	0,007	0,041	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
921	Океанская	56	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-219 (1)	0,104	0,011	0,115	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	-	-	-	-	-	-
922	Океанская	58	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-219 (1)	0,116	0,013	0,128	-	-	-	-	-	-	-
923	Океанская	60	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-219 (1)	0,128	0,017	0,145	-	-	-	-	-	-	-
924	Океанская	61	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-216 (6)	0,163	0,032	0,196	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
925	Океанская	62	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-219 (1)	0,105	0,014	0,119	-	-	-	-	-	-	-
926	Океанская	63	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-216 (6)	0,165	0,032	0,197	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
927	Океанская	64	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-219 (1)	0,110	0,021	0,131	-	-	-	-	-	-	-
928	Океанская	65	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-216 (6)	0,166	0,037	0,203	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
929	Океанская	67	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-216 (6)	0,164	0,031	0,196	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
930	Океанская	69	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-216 (6)	0,271	0,053	0,324	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
931	Океанская	73	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-216 (6)	0,147	0,056	0,203	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
932	Океанская	75	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-216 (6)	0,175	0,039	0,214	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
933	Океанская	77	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-216 (6)	0,178	0,026	0,204	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
934	Океанская	78	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-215 (4)	0,316	0,063	0,379	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
935	Океанская	94	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-211/40	0,150	0,037	0,187	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
936	Океанская	98	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-206/64	0,303	0,025	0,329	-	-	-	-	-	-	-
937	Океанская	102	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-206/64	0,352	0,089	0,442	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Улица	Номер здания (дома)	Тип системы ГВС	Наименование источника тепловой энергии, ЦТП	Договорная нагрузка, Гкал/ч			Примечание	Оценка экономической эффективности (срок окупаемости) при переводе системы ГВС на закрытую схему, лет	Максимальная расчетная нагрузка на ГВС при переводе системы ГВС здания на закрытую схему, Гкал/ч	Капитальные вложения на перевод системы ГВС здания на закрытую схему, млн. руб. (в ценах 2025 года с НДС)			
					ОВ	ГВС	Сумма				реконструкция ЦТП	реконструкция наружных тепловых сетей (устройство 4-трубной системы)	реконструкция внутренних сетей ГВС	ИТОГО
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
938	Океанская	117	Открытая (водоразбор)	-	-	-	-	Здание расселено. Сейсмоукрепление или реконструкция нецелесообразны, здание подлежит сносу	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
939	Океанская	119	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-207/38	0,128	0,019	0,147	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	9 (перевод неэффективен по причине признания дома аварийным и подлежащим сносу или реконструкции)	-	-	-	-	-
940	Океанская	121/1	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-207/38	0,339	0,067	0,406	-	-	-	-	-	-	-
941	Океанская	121/2	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-207/38	0,402	0,094	0,497	-	-	-	-	-	-	-
942	Океанская	22б	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-219 (1)	0,113	0,014	0,127	-	8 (перевод эффективен)	0,056	51,5	2,1	0,9	54,5
943	Океанская	22в	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-219 (1)	0,136	0,016	0,152	-	10 (перевод эффективен)	0,067	51,5	0,0	1,1	52,6
944	Океанская	22г	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-219 (1)	0,133	0,016	0,149	-	7 (перевод эффективен)	0,066	51,5	0,0	1,1	52,6
945	Океанская	40/1	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-219 (1)	0,104	0,022	0,127	-	8 (перевод эффективен)	0,052	51,5	0,0	0,8	52,3
946	Океанская	54б	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-219 (1)	0,172	0,013	0,185	-	7 (перевод эффективен)	0,085	51,5	0,0	1,4	52,9
947	Океанская	63/1	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-216 (6)	0,270	0,059	0,328	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
948	Океанская	65/1	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-216 (6)	0,178	0,042	0,220	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
949	Океанская	65/2	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-216 (6)	0,114	0,019	0,133	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
950	Океанская	65/3	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-216 (6)	0,103	0,025	0,129	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
951	Океанская	65/4	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-216 (6)	0,100	0,023	0,122	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
952	Океанская	67/1	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-216 (6)	0,269	0,048	0,317	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
953	Океанская	79	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-207/38	0,286	0,102	0,388	-	-	-	-	-	-	-
954	Океанская	80/1	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-215 (4)	0,114	0,020	0,134	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
955	Океанская	80а	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-215 (4)	0,167	0,036	0,203	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
956	Океанская	80б	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-215 (4)	0,193	0,043	0,237	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-

№ п.п.	Улица	Номер здания (дома)	Тип системы ГВС	Наименование источника тепловой энергии, ЦТП	Договорная нагрузка, Гкал/ч			Примечание	Оценка экономической эффективности (срок окупаемости) при переводе системы ГВС на закрытую схему, лет	Максимальная расчетная нагрузка на ГВС при переводе системы ГВС здания на закрытую схему, Гкал/ч	Капитальные вложения на перевод системы ГВС здания на закрытую схему, млн. руб. (в ценах 2025 года с НДС)			
					ОВ	ГВС	Сумма				реконструкция ЦТП	реконструкция наружных тепловых сетей (устройство 4-трубной системы)	реконструкция внутренних сетей ГВС	ИТОГО
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
957	Океанская	81	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-207/38	0,189	0,046	0,235	-	-	-	-	-	-	-
958	Океанская	83	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-207/38	0,278	0,096	0,374	-	-	-	-	-	-	-
959	Океанская	90/1	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-1 (ИТП-20)	0,196	0,062	0,257	-	-	-	-	-	-	-
960	Океанская	91	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-207/38	0,257	0,052	0,309	-	-	-	-	-	-	-
961	Океанская	92б	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-211/40	0,326	0,053	0,379	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
962	Океанская	92в	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-211/40	0,176	0,033	0,209	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
963	Океанская	94а	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-211/40	0,178	0,050	0,227	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
964	Октябрьская	5а	Открытая (водоразбор)	Котельная №13 "Электрокотельная"	0,078	0,005	0,083	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	8 (перевод неэффективен по причине признания дома аварийным и подлежащим сносу или реконструкции)	-	-	-	-	-
965	Олега Кошевого	10	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-304/67	0,064	0,012	0,076	-	-	-	-	-	-	-
966	Олега Кошевого	10/1	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-304/67	0,058	0,010	0,068	-	-	-	-	-	-	-
967	Олега Кошевого	10/2	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-304/67	0,058	0,004	0,063	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
968	Омская	30	Открытая (ГВС)	Котельная №12 "Сероглазка"	0,119	0,020	0,139	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
969	Орбитальный	1	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-322/7	0,218	0,043	0,261	-	-	-	-	-	-	-
970	Орбитальный	10	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-326/1	0,235	0,053	0,289	-	-	-	-	-	-	-
971	Орбитальный	11	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-326/1	0,107	0,022	0,129	-	-	-	-	-	-	-
972	Орбитальный	12	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-326/1	0,293	0,073	0,366	-	-	-	-	-	-	-
973	Орбитальный	14	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-326/1	0,293	0,094	0,387	-	-	-	-	-	-	-
974	Орбитальный	2	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-322/7	0,107	0,028	0,135	-	-	-	-	-	-	-
975	Орбитальный	3	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-326/1	0,107	0,029	0,136	-	-	-	-	-	-	-
976	Орбитальный	4	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-322/7	0,119	0,032	0,151	-	-	-	-	-	-	-
977	Орбитальный	5	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-326/1	0,106	0,025	0,131	-	-	-	-	-	-	-
978	Орбитальный	6	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-322/7	0,118	0,035	0,152	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Улица	Номер здания (дома)	Тип системы ГВС	Наименование источника тепловой энергии, ЦТП	Договорная нагрузка, Гкал/ч			Примечание	Оценка экономической эффективности (срок окупаемости) при переводе системы ГВС на закрытую схему, лет	Максимальная расчетная нагрузка на ГВС при переводе системы ГВС здания на закрытую схему, Гкал/ч	Капитальные вложения на перевод системы ГВС здания на закрытую схему, млн. руб. (в ценах 2025 года с НДС)			
					ОВ	ГВС	Сумма				реконструкция ЦТП	реконструкция наружных тепловых сетей (устройство 4-трубной системы)	реконструкция внутренних сетей ГВС	ИТОГО
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
979	Орбитальный	7	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-326/1	0,106	0,025	0,131	-	-	-	-	-	-	-
980	Орбитальный	8	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-322/7	0,117	0,029	0,146	-	-	-	-	-	-	-
981	Орбитальный	9	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-326/1	0,107	0,037	0,144	-	-	-	-	-	-	-
982	Осипенко	22а	Открытая (водоразбор)	Котельная №34 "Электрокотельная"	0,005	0,000	0,005	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
983	Охотская	6	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-224 (3)	0,008	0,001	0,009	Здание содержит помещения, признанные непригодными для проживания	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
984	Павлова	2	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-216 (6)	0,303	0,076	0,378	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
985	Павлова	3	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-216 (6)	0,164	0,038	0,201	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
986	Павлова	4	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-216 (6)	0,165	0,034	0,198	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
987	Павлова	6	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-216 (6)	0,177	0,032	0,209	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
988	Павлова	7	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-216 (6)	0,219	0,044	0,263	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
989	Павлова	79	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-216 (6)	0,219	0,046	0,265	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
990	Павлова	8	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-216 (6)	0,142	0,034	0,175	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
991	Партизанская	33	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-236/32	0,060	0,008	0,067	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	8 (перевод неэффективен по причине признания дома аварийным и подлежащим сносу или реконструкции)	-	-	-	-	-
992	Партизанская	35	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-236/32	0,119	0,025	0,143	-	-	-	-	-	-	-
993	Партизанская	62	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-236/32	0,080	0,017	0,097	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	-	-	-	-	-	-
994	Партизанская	13	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-234/30	0,067	0,007	0,074	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
995	Партизанская	25	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-234/30	0,116	0,009	0,126	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-

№ п.п.	Улица	Номер здания (дома)	Тип системы ГВС	Наименование источника тепловой энергии, ЦТП	Договорная нагрузка, Гкал/ч			Примечание	Оценка экономической эффективности (срок окупаемости) при переводе системы ГВС на закрытую схему, лет	Максимальная расчетная нагрузка на ГВС при переводе системы ГВС здания на закрытую схему, Гкал/ч	Капитальные вложения на перевод системы ГВС здания на закрытую схему, млн. руб. (в ценах 2025 года с НДС)			
					ОВ	ГВС	Сумма				реконструкция ЦТП	реконструкция наружных тепловых сетей (устройство 4-трубной системы)	реконструкция внутренних сетей ГВС	ИТОГО
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
996	Партизанская	28	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-234/30	0,126	0,020	0,147	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
997	Партизанская	30	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-234/30	0,126	0,019	0,145	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
998	Партизанская	31	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-236/32	0,035	0,003	0,039	-	-	-	-	-	-	-
999	Партизанская	34	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-234/30	0,137	0,009	0,146	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1000	Партизанская	42	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-236/32	0,175	0,049	0,224	-	-	-	-	-	-	-
1001	Партизанская	56	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-236/32	0,112	0,019	0,131	-	-	-	-	-	-	-
1002	Первомайская	10	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №56 "с/х Петропавловский"	0,156	0,467	0,623	-	-	-	-	-	-	-
1003	Первомайская	12	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №56 "с/х Петропавловский"	0,119	0,349	0,468	-	-	-	-	-	-	-
1004	Первомайская	15	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №56 "с/х Петропавловский"	0,423	0,851	1,273	-	-	-	-	-	-	-
1005	Первомайская	16	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №56 "с/х Петропавловский"	0,051	0,152	0,203	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	-	-	-	-	-	-
1006	Первомайская	17	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №56 "с/х Петропавловский"	0,175	0,524	0,699	-	-	-	-	-	-	-
1007	Первомайская	2	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №56 "с/х Петропавловский"	0,285	0,854	1,139	-	-	-	-	-	-	-
1008	Первомайская	27	Открытая (водоразбор)	Котельная №56 "с/х Петропавловский"	0,007	0,000	0,008	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1009	Петра Ильичева	2	Открытая (ГВС)	Котельная №18 "Завойко"	0,299	0,056	0,354	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1010	Петра Ильичева	5	Открытая (ГВС)	Котельная №18 "Завойко"	0,205	0,051	0,257	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1011	Петра Ильичева	7	Открытая (водоразбор)	Котельная №18 "Завойко"	0,049	0,004	0,053	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
1012	Петра Ильичева	9	Открытая (водоразбор)	Котельная №18 "Завойко"	0,058	0,006	0,065	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
1013	Петра Ильичева	12	Открытая (водоразбор)	Котельная №18 "Завойко"	0,054	0,003	0,057	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
1014	Петра Ильичева	17	Открытая (водоразбор)	Котельная №18 "Завойко"	0,071	0,005	0,076	Здание признано аварийным и	Перевод неэффективен по причине, указанной в	-	-	-	-	-

№ п.п.	Улица	Номер здания (дома)	Тип системы ГВС	Наименование источника тепловой энергии, ЦТП	Договорная нагрузка, Гкал/ч			Примечание	Оценка экономической эффективности (срок окупаемости) при переводе системы ГВС на закрытую схему, лет	Максимальная расчетная нагрузка на ГВС при переводе системы ГВС здания на закрытую схему, Гкал/ч	Капитальные вложения на перевод системы ГВС здания на закрытую схему, млн. руб. (в ценах 2025 года с НДС)			
					ОВ	ГВС	Сумма				реконструкция ЦТП	реконструкция наружных тепловых сетей (устройство 4-трубной системы)	реконструкция внутренних сетей ГВС	ИТОГО
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
								подлежащим сносу или реконструкции	столбце 9 настоящей таблицы					
1015	Петра Ильичева	20	Открытая (водоразбор)	Котельная №18 "Завойко"	0,102	0,013	0,115	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1016	Петра Ильичева	30	Открытая (водоразбор)	Котельная №18 "Завойко"	0,124	0,027	0,151	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1017	Петра Ильичева	35	Открытая (ГВС)	Котельная №18 "Завойко"	0,152	0,034	0,186	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1018	Петра Ильичева	38	Открытая (ГВС)	Котельная №18 "Завойко"	0,157	0,036	0,192	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1019	Петра Ильичева	45	Открытая (ГВС)	Котельная №18 "Завойко"	0,184	0,021	0,205	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1020	Петра Ильичева	46	Открытая (ГВС)	Котельная №18 "Завойко"	0,181	0,047	0,228	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1021	Петра Ильичева	47	Открытая (ГВС)	Котельная №18 "Завойко"	0,184	0,044	0,228	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1022	Петра Ильичева	48	Открытая (ГВС)	Котельная №18 "Завойко"	0,186	0,041	0,227	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1023	Петра Ильичева	49	Открытая (ГВС)	Котельная №18 "Завойко"	0,183	0,030	0,214	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1024	Петра Ильичева	50	Открытая (ГВС)	Котельная №18 "Завойко"	0,186	0,046	0,231	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1025	Петра Ильичева	51	Открытая (ГВС)	Котельная №18 "Завойко"	0,184	0,036	0,220	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1026	Петра Ильичева	52	Открытая (ГВС)	Котельная №18 "Завойко"	0,183	0,045	0,228	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1027	Петра Ильичева	53	Открытая (ГВС)	Котельная №18 "Завойко"	0,183	0,031	0,214	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1028	Петра Ильичева	54	Открытая (ГВС)	Котельная №18 "Завойко"	0,183	0,034	0,217	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1029	Петра Ильичева	56	Открытая (ГВС)	Котельная №18 "Завойко"	0,390	0,091	0,480	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1030	Петра Ильичева	57	Открытая (ГВС)	Котельная №18 "Завойко"	0,168	0,031	0,199	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1031	Петра Ильичева	60	Открытая (ГВС)	Котельная №18 "Завойко"	0,285	0,069	0,354	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1032	Петра Ильичева	62	Открытая (ГВС)	Котельная №18 "Завойко"	0,322	0,051	0,372	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-

№ п.п.	Улица	Номер здания (дома)	Тип системы ГВС	Наименование источника тепловой энергии, ЦТП	Договорная нагрузка, Гкал/ч			Примечание	Оценка экономической эффективности (срок окупаемости) при переводе системы ГВС на закрытую схему, лет	Максимальная расчетная нагрузка на ГВС при переводе системы ГВС здания на закрытую схему, Гкал/ч	Капитальные вложения на перевод системы ГВС здания на закрытую схему, млн. руб. (в ценах 2025 года с НДС)			
					ОВ	ГВС	Сумма				реконструкция ЦТП	реконструкция наружных тепловых сетей (устройство 4-трубной системы)	реконструкция внутренних сетей ГВС	ИТОГО
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1033	Петра Ильичева	63	Открытая (ГВС)	Котельная №18 "Завойко"	0,159	0,029	0,188	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1034	Петра Ильичева	64	Открытая (ГВС)	Котельная №18 "Завойко"	0,203	0,037	0,240	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1035	Петра Ильичева	68	Открытая (ГВС)	Котельная №18 "Завойко"	0,299	0,083	0,382	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1036	Петра Ильичева	74	Открытая (ГВС)	Котельная №18 "Завойко"	0,270	0,066	0,337	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1037	Петра Ильичева	24а	Открытая (ГВС)	Котельная №18 "Завойко"	0,173	0,039	0,212	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1038	Петра Ильичева	49/1	Открытая (ГВС)	Котельная №18 "Завойко"	0,122	0,020	0,142	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1039	Петра Ильичева	51/1	Открытая (ГВС)	Котельная №18 "Завойко"	0,172	0,034	0,206	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1040	Петра Ильичева	58	Открытая (ГВС)	Котельная №18 "Завойко"	0,185	0,048	0,232	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1041	Петра Ильичева	78	Открытая (ГВС)	Котельная №18 "Завойко"	0,416	0,109	0,525	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1042	Петропавловское шоссе	10	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-202 (4)	0,301	0,116	0,417	-	-	-	-	-	-	-
1043	Петропавловское шоссе	12	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-202 (4)	0,202	0,061	0,264	-	-	-	-	-	-	-
1044	Петропавловское шоссе	18	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-202 (4)	0,396	0,103	0,499	-	-	-	-	-	-	-
1045	Петропавловское шоссе	23	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-202 (4)	0,164	0,040	0,204	-	-	-	-	-	-	-
1046	Петропавловское шоссе	29	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-204 (6)	0,181	0,046	0,228	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1047	Петропавловское шоссе	33	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-204 (6)	0,080	0,012	0,091	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	7 (перевод неэффективен по причине признания дома аварийным и подлежащим сносу или реконструкции)	-	-	-	-	-
1048	Петропавловское шоссе	37	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-1 (ИТП-8)	0,096	0,025	0,121	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1049	Петропавловское шоссе	39	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-1 (ИТП-9)	0,273	0,069	0,343	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1050	Петропавловское шоссе	41	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1 (ИТП-5)	0,235	0,079	0,314	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-

№ п.п.	Улица	Номер здания (дома)	Тип системы ГВС	Наименование источника тепловой энергии, ЦТП	Договорная нагрузка, Гкал/ч			Примечание	Оценка экономической эффективности (срок окупаемости) при переводе системы ГВС на закрытую схему, лет	Максимальная расчетная нагрузка на ГВС при переводе системы ГВС здания на закрытую схему, Гкал/ч	Капитальные вложения на перевод системы ГВС здания на закрытую схему, млн. руб. (в ценах 2025 года с НДС)			
					ОВ	ГВС	Сумма				реконструкция ЦТП	реконструкция наружных тепловых сетей (устройство 4-трубной системы)	реконструкция внутренних сетей ГВС	ИТОГО
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1051	Петропавловское шоссе	43	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-1 (ИТП-10)	0,297	0,079	0,375	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1052	Петропавловское шоссе	44	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-204 (6)	0,088	0,009	0,097	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
1053	Петропавловское шоссе	10/1	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-202 (4)	0,349	0,048	0,398	-	-	-	-	-	-	-
1054	Петропавловское шоссе	27/2	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-1 (ИТП-7)	0,270	0,097	0,366	-	-	-	-	-	-	-
1055	Петропавловское шоссе	27а	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-204 (6)	0,086	0,014	0,101	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	7 (перевод неэффективен по причине признания дома аварийным и подлежащим сносу или реконструкции)	-	-	-	-	-
1056	Петропавловское шоссе	31а	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-204 (6)	0,143	0,041	0,183	-	-	-	-	-	-	-
1057	Пийпа	1	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №52 "108квартал"	0,177	0,062	0,239	-	-	-	-	-	-	-
1058	Пийпа	10	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №52 "108квартал"	0,199	0,049	0,248	-	-	-	-	-	-	-
1059	Пийпа	2	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №52 "108квартал"	0,163	0,046	0,209	-	-	-	-	-	-	-
1060	Пийпа	3	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №52 "108квартал"	0,179	0,056	0,235	-	-	-	-	-	-	-
1061	Пийпа	4	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №52 "108квартал"	0,218	0,062	0,280	-	-	-	-	-	-	-
1062	Пийпа	6	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №52 "108квартал"	0,163	0,032	0,196	-	-	-	-	-	-	-
1063	Пийпа	8	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №52 "108квартал"	0,194	0,052	0,246	-	-	-	-	-	-	-
1064	Победы	8	Открытая (ГВС)	Котельная №43 "Чубарова"	0,350	0,078	0,428	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1065	Победы	9	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №52 "108квартал"	0,354	0,104	0,458	-	-	-	-	-	-	-
1066	70 лет Победы	10	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-344	0,060	0,114	0,174	-	-	-	-	-	-	-
1067	Победы	10	Открытая (ГВС)	Котельная №43 "Чубарова"	0,342	0,078	0,420	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1068	70 лет Победы	12	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-344	0,060	0,114	0,174	-	-	-	-	-	-	-
1069	70 лет Победы	14	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-344	0,121	0,171	0,292	-	-	-	-	-	-	-
1070	Победы	15	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №1 (ЦТП-10 "108квартал")	0,351	0,120	0,471	-	-	-	-	-	-	-
1071	70 лет Победы	16	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-344	0,060	0,114	0,174	-	-	-	-	-	-	-
1072	Победы	17	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №52 "108квартал"	0,204	0,051	0,256	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Улица	Номер здания (дома)	Тип системы ГВС	Наименование источника тепловой энергии, ЦТП	Договорная нагрузка, Гкал/ч			Примечание	Оценка экономической эффективности (срок окупаемости) при переводе системы ГВС на закрытую схему, лет	Максимальная расчетная нагрузка на ГВС при переводе системы ГВС здания на закрытую схему, Гкал/ч	Капитальные вложения на перевод системы ГВС здания на закрытую схему, млн. руб. (в ценах 2025 года с НДС)			
					ОВ	ГВС	Сумма				реконструкция ЦТП	реконструкция наружных тепловых сетей (устройство 4-трубной системы)	реконструкция внутренних сетей ГВС	ИТОГО
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1073	70 лет Победы	18	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-344	0,060	0,114	0,174	-	-	-	-	-	-	-
1074	Победы	21	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №1 (ЦТП-10 "108квартал")	0,349	0,113	0,462	Здание содержит помещения, признанные непригодными для проживания	-	-	-	-	-	-
1075	Победы	29	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №1 (ЦТП-10 "108квартал")	0,289	0,087	0,376	-	-	-	-	-	-	-
1076	Победы	31	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №1 (ЦТП-10 "108квартал")	0,270	0,084	0,354	-	-	-	-	-	-	-
1077	Победы	33	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №1 (ЦТП-10 "108квартал")	0,284	0,060	0,344	-	-	-	-	-	-	-
1078	Победы	37	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №1 (ЦТП-10 "108квартал")	0,179	0,055	0,234	-	-	-	-	-	-	-
1079	Победы	39	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №1 (ЦТП-10 "108квартал")	0,180	0,056	0,236	-	-	-	-	-	-	-
1080	Победы	41	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №1 (ЦТП-10 "108квартал")	0,338	0,129	0,467	-	-	-	-	-	-	-
1081	Победы	43	Открытая (ГВС)	Котельная №1 (ЦТП-10 "108квартал")	0,183	0,044	0,226	-	6 (перевод эффективен)	0,091	51,5	2,6	1,5	55,6
1082	Победы	45	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №1 (ЦТП-10 "108квартал")	0,346	0,054	0,401	-	-	-	-	-	-	-
1083	Победы	51	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №1 (ЦТП-12 "Связи")	0,291	0,128	0,419	-	-	-	-	-	-	-
1084	Победы	55	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №1 (ЦТП-10 "108квартал")	0,182	0,061	0,243	-	-	-	-	-	-	-
1085	Победы	57	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №1 (ЦТП-12 "Связи")	0,201	0,045	0,246	-	-	-	-	-	-	-
1086	Победы	61	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №1 (ЦТП-10 "108квартал")	0,268	0,113	0,381	-	-	-	-	-	-	-
1087	Победы	73	Открытая (водоразбор)	Котельная №1 (ЦТП-9 "11 км")	0,049	0,007	0,056	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
1088	Победы	75	Открытая (водоразбор)	Котельная №1 (ЦТП-9 "11 км")	0,314	0,070	0,384	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1089	Победы	77	Открытая (водоразбор)	Котельная №1 (ЦТП-9 "11 км")	0,168	0,029	0,198	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1090	Победы	81	Открытая (водоразбор)	Котельная №1 (ЦТП-9 "11 км")	0,318	0,044	0,362	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1091	Победы	101	Открытая (водоразбор)	Котельная №2 "КГТУ"	0,034	0,004	0,038	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
1092	Победы	10/1	Открытая (ГВС)	Котельная №43 "Чубарова"	0,278	0,084	0,361	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1093	Победы	4/1	Открытая (ГВС)	Котельная №43 "Чубарова"	0,120	0,022	0,142	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-

№ п.п.	Улица	Номер здания (дома)	Тип системы ГВС	Наименование источника тепловой энергии, ЦТП	Договорная нагрузка, Гкал/ч			Примечание	Оценка экономической эффективности (срок окупаемости) при переводе системы ГВС на закрытую схему, лет	Максимальная расчетная нагрузка на ГВС при переводе системы ГВС здания на закрытую схему, Гкал/ч	Капитальные вложения на перевод системы ГВС здания на закрытую схему, млн. руб. (в ценах 2025 года с НДС)			
					ОВ	ГВС	Сумма				реконструкция ЦТП	реконструкция наружных тепловых сетей (устройство 4-трубной системы)	реконструкция внутренних сетей ГВС	ИТОГО
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1094	Победы	41/1	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №1 (ЦТП-12 "Связи")	0,199	0,062	0,262	-	-	-	-	-	-	-
1095	Победы	45/1	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №1 (ЦТП-10 "108квартал")	0,172	0,045	0,217	-	-	-	-	-	-	-
1096	Победы	47/1	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №1 (ЦТП-12 "Связи")	0,305	0,123	0,428	-	-	-	-	-	-	-
1097	Победы	49/1	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №1 (ЦТП-10 "108квартал")	0,333	0,137	0,470	-	-	-	-	-	-	-
1098	Победы	59/1	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №1 (ЦТП-10 "108квартал")	0,223	0,058	0,280	-	-	-	-	-	-	-
1099	Победы	6/2	Открытая (ГВС)	Котельная №43 "Чубарова"	0,184	0,037	0,222	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1100	Победы	6/3	Открытая (ГВС)	Котельная №43 "Чубарова"	0,190	0,043	0,233	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1101	Победы	8/1	Открытая (ГВС)	Котельная №43 "Чубарова"	0,115	0,024	0,139	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1102	Победы	8/2	Открытая (ГВС)	Котельная №43 "Чубарова"	0,116	0,029	0,145	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
1103	Победы	8/3	Открытая (ГВС)	Котельная №43 "Чубарова"	0,180	0,048	0,228	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1104	Пограничная	16	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-314/15	0,267	0,036	0,303	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1105	Пограничная	21	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-324/55	0,179	0,046	0,225	-	-	-	-	-	-	-
1106	Пограничная	26	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-312/14	0,387	0,021	0,408	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1107	Пограничная	44	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-311 (18)	0,226	0,073	0,298	-	-	-	-	-	-	-
1108	Пограничная	14	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-314/15	0,181	0,033	0,214	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1109	Пограничная	18	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-312/14	0,146	0,017	0,163	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1110	Пограничная	20	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-312/14	0,147	0,024	0,171	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1111	Пограничная	20/1	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-312/14	0,174	0,033	0,207	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1112	Пограничная	20/2	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-312/14	0,176	0,025	0,201	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1113	Пограничная	21/1	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-324/55	0,268	0,045	0,313	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Улица	Номер здания (дома)	Тип системы ГВС	Наименование источника тепловой энергии, ЦТП	Договорная нагрузка, Гкал/ч			Примечание	Оценка экономической эффективности (срок окупаемости) при переводе системы ГВС на закрытую схему, лет	Максимальная расчетная нагрузка на ГВС при переводе системы ГВС здания на закрытую схему, Гкал/ч	Капитальные вложения на перевод системы ГВС здания на закрытую схему, млн. руб. (в ценах 2025 года с НДС)			
					ОВ	ГВС	Сумма				реконструкция ЦТП	реконструкция наружных тепловых сетей (устройство 4-трубной системы)	реконструкция внутренних сетей ГВС	ИТОГО
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1114	Пограничная	22	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-312/14	0,409	0,054	0,463	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1115	Пограничная	23	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-324/55	0,352	0,124	0,476	-	-	-	-	-	-	-
1116	Пограничная	24	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-312/14	0,410	0,048	0,458	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1117	Пограничная	24/1	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-312/14	0,176	0,021	0,197	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1118	Пограничная	28	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-312/14	0,175	0,023	0,198	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1119	Пограничная	30	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-312/14	0,175	0,030	0,206	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1120	Пограничная	30/1	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-313 (6)	0,481	0,134	0,615	-	-	-	-	-	-	-
1121	Пограничная	33	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-316 (5)	0,303	0,083	0,386	-	-	-	-	-	-	-
1122	Пограничная	35/1	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-316 (5)	0,179	0,066	0,245	-	-	-	-	-	-	-
1123	Пограничная	35/2	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-316 (5)	0,185	0,034	0,219	-	-	-	-	-	-	-
1124	Пограничная	36	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-311 (18)	0,199	0,051	0,249	-	-	-	-	-	-	-
1125	Пограничная	42	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-311 (18)	0,221	0,054	0,274	-	-	-	-	-	-	-
1126	Пограничная	42/2	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-311 (18)	0,201	0,051	0,252	-	-	-	-	-	-	-
1127	Пограничная	44/1	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-311 (18)	0,293	0,073	0,366	-	-	-	-	-	-	-
1128	Пограничная	6	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-314/15	0,162	0,015	0,178	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1129	Пограничная	93	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-308/16	0,170	0,027	0,197	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
1130	Пограничная	95	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-308/16	0,212	0,019	0,231	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
1131	Пограничная	97	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-308/16	0,135	0,016	0,151	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
1132	Полевая	23	Открытая (водоразбор)	Котельная №14 "Халактырка"	0,057	0,005	0,062	Здание расселено. Признано аварийным и непригодным для проживания, подлежит сносу (реконструкции)	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-

№ п.п.	Улица	Номер здания (дома)	Тип системы ГВС	Наименование источника тепловой энергии, ЦТП	Договорная нагрузка, Гкал/ч			Примечание	Оценка экономической эффективности (срок окупаемости) при переводе системы ГВС на закрытую схему, лет	Максимальная расчетная нагрузка на ГВС при переводе системы ГВС здания на закрытую схему, Гкал/ч	Капитальные вложения на перевод системы ГВС здания на закрытую схему, млн. руб. (в ценах 2025 года с НДС)			
					ОВ	ГВС	Сумма				реконструкция ЦТП	реконструкция наружных тепловых сетей (устройство 4-трубной системы)	реконструкция внутренних сетей ГВС	ИТОГО
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1133	Полевая	25	Открытая (водоразбор)	Котельная №14 "Халактырка"	0,087	0,002	0,089	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
1134	Пономарева	10	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-207/38	0,266	0,081	0,347	-	-	-	-	-	-	-
1135	Пономарева	11	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-207/38	0,188	0,065	0,253	-	-	-	-	-	-	-
1136	Пономарева	29	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-207/38	0,426	0,095	0,521	-	10 (перевод эффективен)	0,211	298,9	0,0	3,4	302,3
1137	Пономарева	35	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-207/38	0,217	0,054	0,271	-	-	-	-	-	-	-
1138	Пономарева	1	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-207/38	0,277	0,112	0,389	-	-	-	-	-	-	-
1139	Пономарева	12	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-207/38	0,334	0,108	0,442	-	-	-	-	-	-	-
1140	Пономарева	17	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-207/38	0,187	0,046	0,233	-	9 (перевод эффективен)	0,093	298,9	0,0	1,5	300,4
1141	Пономарева	2	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-207/38	0,181	0,057	0,238	-	-	-	-	-	-	-
1142	Пономарева	23	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-207/38	0,189	0,046	0,235	-	7 (перевод эффективен)	0,094	298,9	0,0	1,5	300,4
1143	Пономарева	27	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-207/38	0,186	0,050	0,236	-	-	-	-	-	-	-
1144	Пономарева	3	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-207/38	0,265	0,076	0,340	-	-	-	-	-	-	-
1145	Пономарева	31	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-207/38	0,281	0,101	0,382	-	-	-	-	-	-	-
1146	Пономарева	33	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-207/38	0,267	0,084	0,352	-	-	-	-	-	-	-
1147	Пономарева	37	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-207/38	0,176	0,055	0,232	-	-	-	-	-	-	-
1148	Пономарева	39	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-207/38	0,355	0,080	0,435	-	10 (перевод эффективен)	0,176	298,9	0,0	2,9	301,8
1149	Пономарева	4	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-207/38	0,177	0,058	0,235	-	-	-	-	-	-	-
1150	Пономарева	5	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-207/38	0,313	0,098	0,412	-	-	-	-	-	-	-
1151	Пономарева	6	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-207/38	0,184	0,029	0,213	-	-	-	-	-	-	-
1152	Пономарева	7	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-207/38	0,178	0,075	0,253	-	-	-	-	-	-	-
1153	Пономарева	7а	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-207/38	0,216	0,062	0,277	-	-	-	-	-	-	-
1154	Пономарева	8	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-207/38	0,246	0,073	0,319	-	-	-	-	-	-	-
1155	Пономарева	9	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-207/38	0,320	0,098	0,418	-	-	-	-	-	-	-
1156	Попова	24	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №6 "Авача"	0,012	0,037	0,049	-	-	-	-	-	-	-
1157	Попова	31а	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №6 "Авача"	0,012	0,035	0,047	-	-	-	-	-	-	-
1158	Попова	31б	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №6 "Авача"	0,278	0,834	1,111	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Улица	Номер здания (дома)	Тип системы ГВС	Наименование источника тепловой энергии, ЦТП	Договорная нагрузка, Гкал/ч			Примечание	Оценка экономической эффективности (срок окупаемости) при переводе системы ГВС на закрытую схему, лет	Максимальная расчетная нагрузка на ГВС при переводе системы ГВС здания на закрытую схему, Гкал/ч	Капитальные вложения на перевод системы ГВС здания на закрытую схему, млн. руб. (в ценах 2025 года с НДС)			
					ОВ	ГВС	Сумма				реконструкция ЦТП	реконструкция наружных тепловых сетей (устройство 4-трубной системы)	реконструкция внутренних сетей ГВС	ИТОГО
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1159	Попова	33	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №6 "Авача"	0,052	0,155	0,207	-	-	-	-	-	-	-
1160	Попова	33/1	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №6 "Авача"	0,121	0,362	0,482	-	-	-	-	-	-	-
1161	Попова	34	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №6 "Авача"	0,019	0,057	0,076	Здание содержит помещения, признанные непригодными для проживания	-	-	-	-	-	-
1162	Попова	35	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №6 "Авача"	0,053	0,158	0,211	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	-	-	-	-	-	-
1163	Попова	37	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №6 "Авача"	0,341	0,813	1,154	-	-	-	-	-	-	-
1164	Попова	39	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №6 "Авача"	0,287	0,862	1,149	-	-	-	-	-	-	-
1165	Попова	41	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №6 "Авача"	0,114	0,342	0,457	-	-	-	-	-	-	-
1166	Портовская	11	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-225 (5)	0,182	0,041	0,223	-	-	-	-	-	-	-
1167	Пржевальского	17а	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №12 "Сероглазка"	0,097	0,174	0,271	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	-	-	-	-	-	-
1168	Пржевальского	19	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №12 "Сероглазка"	0,043	0,077	0,120	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	-	-	-	-	-	-
1169	Пржевальского	21	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №12 "Сероглазка"	0,047	0,140	0,187	-	-	-	-	-	-	-
1170	Пржевальского	24	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №12 "Сероглазка"	0,127	0,382	0,509	-	-	-	-	-	-	-
1171	Пржевальского	25	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №12 "Сероглазка"	0,034	0,101	0,135	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	-	-	-	-	-	-
1172	Пржевальского	28	Открытая (водоразбор)	Котельная №12 "Сероглазка"	0,048	0,005	0,053	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
1173	Пушкинская	1	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-108/35	0,206	0,065	0,270	-	-	-	-	-	-	-
1174	Пушкинская	1/1	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-108/35	0,115	0,029	0,144	-	-	-	-	-	-	-
1175	Радиосвязи	15	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-228/28	0,009	0,001	0,011	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1176	Радиосвязи	39-1	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-228/28	0,004	0,001	0,005	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1177	Ракетная	5	Открытая (ГВС)	Котельная №16 "Долиновка"	0,014	0,000	0,015	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1178	Рыбаков	15	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-332 (8)	0,319	0,071	0,390	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Улица	Номер здания (дома)	Тип системы ГВС	Наименование источника тепловой энергии, ЦТП	Договорная нагрузка, Гкал/ч			Примечание	Оценка экономической эффективности (срок окупаемости) при переводе системы ГВС на закрытую схему, лет	Максимальная расчетная нагрузка на ГВС при переводе системы ГВС здания на закрытую схему, Гкал/ч	Капитальные вложения на перевод системы ГВС здания на закрытую схему, млн. руб. (в ценах 2025 года с НДС)			
					ОВ	ГВС	Сумма				реконструкция ЦТП	реконструкция наружных тепловых сетей (устройство 4-трубной системы)	реконструкция внутренних сетей ГВС	ИТОГО
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1179	Рыбаков	22	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-333 (23)	0,177	0,056	0,232	-	-	-	-	-	-	-
1180	Рыбаков	1	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-332 (8)	0,347	0,069	0,416	-	-	-	-	-	-	-
1181	Рыбаков	1/1	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-332 (8)	0,196	0,057	0,253	-	-	-	-	-	-	-
1182	Рыбаков	10	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-333 (23)	0,179	0,061	0,240	-	-	-	-	-	-	-
1183	Рыбаков	12	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-333 (23)	0,183	0,046	0,230	-	-	-	-	-	-	-
1184	Рыбаков	13/1	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-332 (8)	0,317	0,073	0,390	-	-	-	-	-	-	-
1185	Рыбаков	13/2	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-332 (8)	0,312	0,073	0,385	-	-	-	-	-	-	-
1186	Рыбаков	13/3	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-332 (8)	0,198	0,053	0,251	-	-	-	-	-	-	-
1187	Рыбаков	14	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-333 (23)	0,185	0,042	0,227	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1188	Рыбаков	15/1	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-332 (8)	0,313	0,080	0,392	-	-	-	-	-	-	-
1189	Рыбаков	16	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-333 (23)	0,186	0,044	0,231	-	-	-	-	-	-	-
1190	Рыбаков	18	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-333 (23)	0,180	0,038	0,218	-	-	-	-	-	-	-
1191	Рыбаков	2	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-333 (23)	0,397	0,052	0,449	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1192	Рыбаков	20	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-333 (23)	0,184	0,053	0,236	-	-	-	-	-	-	-
1193	Рыбаков	23	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-332 (8)	0,115	0,018	0,133	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1194	Рыбаков	24	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-333 (23)	0,177	0,071	0,248	-	-	-	-	-	-	-
1195	Рыбаков	26	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-333 (23)	0,185	0,054	0,239	-	-	-	-	-	-	-
1196	Рыбаков	3	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-332 (8)	0,287	0,103	0,390	-	-	-	-	-	-	-
1197	Рыбаков	32	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-333 (23)	0,171	0,034	0,205	-	-	-	-	-	-	-
1198	Рыбаков	34	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-333 (23)	0,182	0,043	0,226	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1199	Рыбаков	36	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-333 (23)	0,183	0,060	0,243	-	-	-	-	-	-	-
1200	Рыбаков	5	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-332 (8)	0,311	0,079	0,389	-	-	-	-	-	-	-
1201	Рыбаков	5/1	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-332 (8)	0,296	0,070	0,366	-	-	-	-	-	-	-
1202	Рыбаков	8	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-333 (23)	0,181	0,053	0,234	-	-	-	-	-	-	-
1203	Рыбаков	9	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-332 (8)	0,167	0,013	0,179	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Улица	Номер здания (дома)	Тип системы ГВС	Наименование источника тепловой энергии, ЦТП	Договорная нагрузка, Гкал/ч			Примечание	Оценка экономической эффективности (срок окупаемости) при переводе системы ГВС на закрытую схему, лет	Максимальная расчетная нагрузка на ГВС при переводе системы ГВС здания на закрытую схему, Гкал/ч	Капитальные вложения на перевод системы ГВС здания на закрытую схему, млн. руб. (в ценах 2025 года с НДС)			
					ОВ	ГВС	Сумма				реконструкция ЦТП	реконструкция наружных тепловых сетей (устройство 4-трубной системы)	реконструкция внутренних сетей ГВС	ИТОГО
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1204	Рыбацкая	1а	Открытая (водоразбор)	Котельная №12 "Сероглазка"	0,065	0,013	0,078	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
1205	Рыбацкая	1Б	Открытая (водоразбор)	Котельная №12 "Сероглазка"	0,025	0,003	0,028	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
1206	Рыбацкая	4	Открытая (ГВС)	Котельная №12 "Сероглазка"	0,201	0,041	0,242	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1207	Рябиковская	6	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-225 (5)	0,179	0,060	0,239	-	-	-	-	-	-	-
1208	Рябиковская	9	Открытая (водоразбор)	-	-	-	-	Здание расселено. Сейсмоукрепление или реконструкция нецелесообразны, здание подлежит сносу	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
1209	Рябиковская	10	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-225 (5)	0,103	0,030	0,132	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1210	Рябиковская	24	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-224 (3)	0,148	0,006	0,153	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	9 (перевод неэффективен по причине признания дома аварийным и подлежащим сносу или реконструкции)	-	-	-	-	-
1211	Рябиковская	27	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-224 (3)	0,042	0,011	0,054	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
1212	Рябиковская	28	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-224 (3)	0,048	0,008	0,056	Здание расселено. Признано аварийным и непригодным для проживания, подлежит сносу (реконструкции)	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
1213	Рябиковская	29	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-224 (3)	0,044	0,004	0,048	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
1214	Рябиковская	31	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-224 (3)	0,045	0,011	0,056	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
1215	Рябиковская	33	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-224 (3)	0,045	0,005	0,051	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-

№ п.п.	Улица	Номер здания (дома)	Тип системы ГВС	Наименование источника тепловой энергии, ЦТП	Договорная нагрузка, Гкал/ч			Примечание	Оценка экономической эффективности (срок окупаемости) при переводе системы ГВС на закрытую схему, лет	Максимальная расчетная нагрузка на ГВС при переводе системы ГВС здания на закрытую схему, Гкал/ч	Капитальные вложения на перевод системы ГВС здания на закрытую схему, млн. руб. (в ценах 2025 года с НДС)			
					ОВ	ГВС	Сумма				реконструкция ЦТП	реконструкция наружных тепловых сетей (устройство 4-трубной системы)	реконструкция внутренних сетей ГВС	ИТОГО
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1216	Рябиковская	37	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-223 (8)	0,056	0,003	0,059	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1217	Рябиковская	38	Открытая (водоразбор)	-	-	-	-	Здание расселено. Сейсмоукрепление или реконструкция нецелесообразны, здание подлежит сносу	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
1218	Рябиковская	39	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-221/37	0,149	0,040	0,189	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1219	Рябиковская	60	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-221/37	0,063	0,007	0,069	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
1220	Рябиковская	62	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-221/37	0,032	0,007	0,039	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
1221	Рябиковская	63	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-221/37	0,016	0,004	0,020	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
1222	Рябиковская	64	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-221/37	0,031	0,003	0,034	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
1223	Рябиковская	65	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-221/37	0,015	0,001	0,016	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
1224	Рябиковская	66	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-221/37	0,063	0,007	0,070	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
1225	Рябиковская	68	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-221/37	0,045	0,005	0,049	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
1226	Рябиковская	80	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-221/37	0,026	0,005	0,032	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
1227	Рябиковская	97	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-221/37	0,180	0,030	0,210	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-

№ п.п.	Улица	Номер здания (дома)	Тип системы ГВС	Наименование источника тепловой энергии, ЦТП	Договорная нагрузка, Гкал/ч			Примечание	Оценка экономической эффективности (срок окупаемости) при переводе системы ГВС на закрытую схему, лет	Максимальная расчетная нагрузка на ГВС при переводе системы ГВС здания на закрытую схему, Гкал/ч	Капитальные вложения на перевод системы ГВС здания на закрытую схему, млн. руб. (в ценах 2025 года с НДС)			
					ОВ	ГВС	Сумма				реконструкция ЦТП	реконструкция наружных тепловых сетей (устройство 4-трубной системы)	реконструкция внутренних сетей ГВС	ИТОГО
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1228	Рябиковская	101	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-221/37	0,187	0,025	0,212	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
1229	Рябиковская	2а	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-225 (5)	0,099	0,007	0,106	-	-	-	-	-	-	-
1230	Рябиковская	35а	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-223 (8)	0,097	0,013	0,110	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1231	Рябиковская	35б	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-223 (8)	0,092	0,011	0,103	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1232	Рябиковская	57а	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-221/37	0,031	0,003	0,034	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
1233	Рябиковская	59	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-221/37	0,014	0,003	0,017	Здание содержит помещения, признанные непригодными для проживания	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
1234	Рябиковская	59а	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-221/37	0,013	0,001	0,014	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
1235	Рябиковская	59б	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-221/37	0,022	0,003	0,025	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
1236	Рябиковская	59д	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-221/37	0,150	0,014	0,164	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
1237	Рябиковская	60а	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-221/37	0,031	0,006	0,038	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
1238	Рябиковская	61	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-221/37	0,013	0,004	0,017	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1239	Рябиковская	61а	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-221/37	0,013	0,002	0,015	Здание содержит помещения, признанные непригодными для проживания	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
1240	Рябиковская	62а	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-221/37	0,010	0,003	0,013	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-

№ п.п.	Улица	Номер здания (дома)	Тип системы ГВС	Наименование источника тепловой энергии, ЦТП	Договорная нагрузка, Гкал/ч			Примечание	Оценка экономической эффективности (срок окупаемости) при переводе системы ГВС на закрытую схему, лет	Максимальная расчетная нагрузка на ГВС при переводе системы ГВС здания на закрытую схему, Гкал/ч	Капитальные вложения на перевод системы ГВС здания на закрытую схему, млн. руб. (в ценах 2025 года с НДС)			
					ОВ	ГВС	Сумма				реконструкция ЦТП	реконструкция наружных тепловых сетей (устройство 4-трубной системы)	реконструкция внутренних сетей ГВС	ИТОГО
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1241	Рябиковская	62б	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-221/37	0,011	0,003	0,013	Здание расселено. Признано аварийным и непригодным для проживания, подлежит сносу (реконструкции)	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
1242	Рябиковская	63а	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-221/37	0,015	0,001	0,016	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1243	Рябиковская	64в	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-221/37	0,019	0,001	0,020	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции (подлежит расселению)	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
1244	Рябиковская	65а	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-221/37	0,025	0,003	0,029	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
1245	Рябиковская	70	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-221/37	0,044	0,009	0,052	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
1246	Рябиковская	71/1	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-221/37	0,181	0,023	0,204	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1247	Рябиковская	78	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-221/37	0,026	0,003	0,029	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
1248	Рябиковская	81/1	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-221/37	0,211	0,031	0,242	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1249	Рябиковская	81/2	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-221/37	0,139	0,013	0,151	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1250	Рябиковская	81/3	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-221/37	0,131	0,024	0,155	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
1251	Рябиковская	81/4	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-221/37	0,149	0,015	0,164	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1252	Рябиковская	87	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-221/37	0,093	0,018	0,111	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1253	Рябиковская	89	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-221/37	0,163	0,031	0,194	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
1254	Рябиковская	91	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-221/37	0,143	0,022	0,165	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-

№ п.п.	Улица	Номер здания (дома)	Тип системы ГВС	Наименование источника тепловой энергии, ЦТП	Договорная нагрузка, Гкал/ч			Примечание	Оценка экономической эффективности (срок окупаемости) при переводе системы ГВС на закрытую схему, лет	Максимальная расчетная нагрузка на ГВС при переводе системы ГВС здания на закрытую схему, Гкал/ч	Капитальные вложения на перевод системы ГВС здания на закрытую схему, млн. руб. (в ценах 2025 года с НДС)			
					ОВ	ГВС	Сумма				реконструкция ЦТП	реконструкция наружных тепловых сетей (устройство 4-трубной системы)	реконструкция внутренних сетей ГВС	ИТОГО
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1255	Савченко	10	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-335/9	0,114	0,030	0,144	-	-	-	-	-	-	-
1256	Савченко	11	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-335/9	0,316	0,065	0,381	-	-	-	-	-	-	-
1257	Савченко	14	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-335/9	0,198	0,050	0,247	-	-	-	-	-	-	-
1258	Савченко	15	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-335/9	0,208	0,052	0,260	-	-	-	-	-	-	-
1259	Савченко	16/1	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-336/49	0,102	0,035	0,136	-	-	-	-	-	-	-
1260	Савченко	16/2	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-336/49	0,149	0,039	0,188	-	-	-	-	-	-	-
1261	Савченко	18 корп.1	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-336/49	0,220	0,060	0,280	-	-	-	-	-	-	-
1262	Савченко	18 корп.2	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-336/49	0,230	0,034	0,264	-	-	-	-	-	-	-
1263	Савченко	18 корп.3	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-336/49	0,192	0,021	0,213	-	-	-	-	-	-	-
1264	Савченко	19	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-336/49	0,200	0,068	0,268	-	-	-	-	-	-	-
1265	Савченко	20 корп.1	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-336/49	0,202	0,038	0,240	-	-	-	-	-	-	-
1266	Савченко	20 корп.2	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-336/49	0,201	0,039	0,240	-	-	-	-	-	-	-
1267	Савченко	21	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-336/49	0,517	0,128	0,646	-	-	-	-	-	-	-
1268	Савченко	22/1	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-336/49	0,020	0,001	0,020	-	-	-	-	-	-	-
1269	Савченко	22/2	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-336/49	0,015	0,001	0,015	-	-	-	-	-	-	-
1270	Савченко	22/3	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-336/49	0,015	0,001	0,016	-	-	-	-	-	-	-
1271	Савченко	24/1	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-336/49	0,238	0,085	0,323	-	-	-	-	-	-	-
1272	Савченко	24/2	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-336/49	0,239	0,076	0,315	-	-	-	-	-	-	-
1273	Савченко	24/3	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-336/49	0,200	0,057	0,257	-	-	-	-	-	-	-
1274	Савченко	25	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-344	0,066	0,027	0,093	-	-	-	-	-	-	-
1275	Савченко	27	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-344	0,046	0,024	0,070	-	-	-	-	-	-	-
1276	Савченко	29	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-344	0,046	0,024	0,070	-	-	-	-	-	-	-
1277	Савченко	31	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-344	0,066	0,031	0,097	-	-	-	-	-	-	-
1278	Савченко	33	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-344	0,066	0,038	0,104	-	-	-	-	-	-	-
1279	Савченко	35 корп.1	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-344	0,052	0,027	0,079	-	-	-	-	-	-	-
1280	Савченко	35 корп.2	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-344	0,055	0,027	0,082	-	-	-	-	-	-	-
1281	Савченко	35 корп.3	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-344	0,092	0,051	0,143	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Улица	Номер здания (дома)	Тип системы ГВС	Наименование источника тепловой энергии, ЦТП	Договорная нагрузка, Гкал/ч			Примечание	Оценка экономической эффективности (срок окупаемости) при переводе системы ГВС на закрытую схему, лет	Максимальная расчетная нагрузка на ГВС при переводе системы ГВС здания на закрытую схему, Гкал/ч	Капитальные вложения на перевод системы ГВС здания на закрытую схему, млн. руб. (в ценах 2025 года с НДС)			
					ОВ	ГВС	Сумма				реконструкция ЦТП	реконструкция наружных тепловых сетей (устройство 4-трубной системы)	реконструкция внутренних сетей ГВС	ИТОГО
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1282	Савченко	4	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-335/9	0,159	0,041	0,200	-	-	-	-	-	-	-
1283	Савченко	5	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-335/9	0,160	0,047	0,207	-	-	-	-	-	-	-
1284	Савченко	6	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-335/9	0,224	0,057	0,281	-	-	-	-	-	-	-
1285	Савченко	7	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-335/9	0,199	0,048	0,247	-	-	-	-	-	-	-
1286	Савченко	8	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-335/9	0,114	0,025	0,139	-	-	-	-	-	-	-
1287	Савченко	9	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-335/9	0,150	0,037	0,188	-	-	-	-	-	-	-
1288	Садовый переулок	5	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-206/64	0,214	0,064	0,278	-	-	-	-	-	-	-
1289	Садовый переулок	4	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-206/64	0,370	0,093	0,463	-	9 (перевод эффективен)	0,184	55,6	0,0	3,0	58,6
1290	Садовый переулок	7	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-206/64	0,161	0,057	0,219	-	-	-	-	-	-	-
1291	Садовый переулок	10	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-1 (ИТП-208)	0,610	0,110	0,720	-	-	-	-	-	-	-
1292	Садовый переулок	1	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-206/64	1,191	0,100	1,292	-	-	-	-	-	-	-
1293	Садовый переулок	3	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-206/64	0,208	0,065	0,273	-	-	-	-	-	-	-
1294	Садовый переулок	6	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-206/64	0,185	0,048	0,233	-	8 (перевод эффективен)	0,092	55,6	0,0	1,5	57,1
1295	Садовый переулок	8	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-206/64	0,036	0,006	0,042	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	7 (перевод неэффективен по причине признания дома аварийным и подлежащим сносу или реконструкции)	-	-	-	-	-
1296	Сахалинская	13	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-102 (1)	0,007	0,001	0,008	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1297	Сахалинская	17	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-102 (1)	0,018	0,001	0,019	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1298	Сахалинская	19	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-102 (1)	0,012	0,000	0,012	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1299	Сахалинская	2	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-101 (3)	0,105	0,023	0,127	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1300	Сахалинская	3	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-102 (1)	0,009	0,001	0,010	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1301	Сахалинская	4	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-102 (1)	0,053	0,005	0,059	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
1302	Сахалинская	4а	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-101 (3)	0,118	0,023	0,142	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-

№ п.п.	Улица	Номер здания (дома)	Тип системы ГВС	Наименование источника тепловой энергии, ЦТП	Договорная нагрузка, Гкал/ч			Примечание	Оценка экономической эффективности (срок окупаемости) при переводе системы ГВС на закрытую схему, лет	Максимальная расчетная нагрузка на ГВС при переводе системы ГВС здания на закрытую схему, Гкал/ч	Капитальные вложения на перевод системы ГВС здания на закрытую схему, млн. руб. (в ценах 2025 года с НДС)			
					ОВ	ГВС	Сумма				реконструкция ЦТП	реконструкция наружных тепловых сетей (устройство 4-трубной системы)	реконструкция внутренних сетей ГВС	ИТОГО
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1303	Сахалинская	5	Открытая (водоразбор)	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	Нет данных по источнику тепловой энергии и тепловым нагрузкам здания	Оценка эффективности перевода не произведена по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
1304	Сахалинская	6	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-101 (3)	0,122	0,022	0,144	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1305	Сахалинская	7	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-102 (1)	0,007	0,001	0,008	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1306	Сахалинская	8	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-102 (1)	0,054	0,003	0,057	Здание расселено. Признано аварийным и непригодным для проживания, подлежит сносу (реконструкции)	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
1307	Сахалинская	9	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-102 (1)	0,004	0,000	0,005	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1308	Советская	20	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-234/30	0,173	0,023	0,196	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1309	Советская	21	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-234/30	0,081	0,006	0,087	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1310	Советская	23	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-234/30	0,044	0,002	0,046	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
1311	Советская	16	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-234/30	0,080	0,009	0,089	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
1312	Советская	19	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-234/30	0,103	0,004	0,108	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1313	Советская	36	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-236/32	0,121	0,019	0,140	-	-	-	-	-	-	-
1314	Советская	37	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-236/32	0,144	0,003	0,147	-	9 (перевод эффективен)	0,071	207,2	8,9	1,2	217,3
1315	Советская	38	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-236/32	0,149	0,027	0,176	-	-	-	-	-	-	-
1316	Советская	40	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-236/32	0,132	0,028	0,160	-	-	-	-	-	-	-
1317	Советская	47	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-236/32	0,060	0,005	0,065	-	9 (перевод эффективен)	0,030	207,2	2,3	0,5	210,0
1318	Советская	48	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-236/32	0,135	0,023	0,159	-	-	-	-	-	-	-
1319	Солнечная	11	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-306 (4)	0,946	0,151	1,097	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-

№ п.п.	Улица	Номер здания (дома)	Тип системы ГВС	Наименование источника тепловой энергии, ЦТП	Договорная нагрузка, Гкал/ч			Примечание	Оценка экономической эффективности (срок окупаемости) при переводе системы ГВС на закрытую схему, лет	Максимальная расчетная нагрузка на ГВС при переводе системы ГВС здания на закрытую схему, Гкал/ч	Капитальные вложения на перевод системы ГВС здания на закрытую схему, млн. руб. (в ценах 2025 года с НДС)			
					ОВ	ГВС	Сумма				реконструкция ЦТП	реконструкция наружных тепловых сетей (устройство 4-трубной системы)	реконструкция внутренних сетей ГВС	ИТОГО
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1320	Солнечная	1/1	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-304/67	0,073	0,014	0,087	-	9 (перевод эффективен)	0,036	71,9	0,7	0,6	73,2
1321	Солнечная	1/3	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-304/67	0,104	0,035	0,139	-	7 (перевод эффективен)	0,051	71,9	3,5	0,8	76,2
1322	Солнечная	1/4	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-304/67	0,222	0,060	0,282	-	7 (перевод эффективен)	0,110	71,9	1,8	1,8	75,5
1323	Солнечная	19/1	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-306 (4)	0,177	0,022	0,199	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1324	Солнечная	19а	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-306 (4)	0,084	0,016	0,099	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1325	Солнечная	19б	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-306 (4)	0,082	0,013	0,096	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1326	Солнечная	19в	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-306 (4)	0,150	0,019	0,168	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1327	Солнечная	21	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-306 (4)	0,158	0,025	0,183	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1328	Солнечная	23	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-306 (4)	0,165	0,029	0,194	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1329	Солнечная	5	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-306 (4)	0,346	0,048	0,394	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1330	Солнечная	7	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-306 (4)	0,205	0,028	0,233	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1331	Спортивная	3	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №16 "Долиновка"	0,290	0,870	1,160	-	-	-	-	-	-	-
1332	Спортивная	6	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №16 "Долиновка"	0,299	0,886	1,185	-	-	-	-	-	-	-
1333	Спортивная	7	Открытая (водоразбор)	Котельная №16 "Долиновка"	0,085	0,009	0,094	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
1334	Спортивная	8	Открытая (водоразбор)	Котельная №16 "Долиновка"	0,157	0,020	0,177	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1335	Спортивная	9	Открытая (водоразбор)	Котельная №16 "Долиновка"	0,095	0,009	0,104	Здание содержит помещения, признанные непригодными для проживания	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
1336	Спортивная	10	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №16 "Долиновка"	0,291	0,873	1,165	-	-	-	-	-	-	-
1337	Старицина	12	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №12 "Сероглазка"	0,259	0,777	1,037	-	-	-	-	-	-	-
1338	Суворова	12а	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-308/16	0,014	0,003	0,016	Здание содержит помещения, признанные непригодными для проживания	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-

№ п.п.	Улица	Номер здания (дома)	Тип системы ГВС	Наименование источника тепловой энергии, ЦТП	Договорная нагрузка, Гкал/ч			Примечание	Оценка экономической эффективности (срок окупаемости) при переводе системы ГВС на закрытую схему, лет	Максимальная расчетная нагрузка на ГВС при переводе системы ГВС здания на закрытую схему, Гкал/ч	Капитальные вложения на перевод системы ГВС здания на закрытую схему, млн. руб. (в ценах 2025 года с НДС)			
					ОВ	ГВС	Сумма				реконструкция ЦТП	реконструкция наружных тепловых сетей (устройство 4-трубной системы)	реконструкция внутренних сетей ГВС	ИТОГО
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1339	Суворова	22б	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-308/16	0,008	0,001	0,009	Здание содержит помещения, признанные непригодными для проживания	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
1340	Суворова	22в	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-308/16	0,014	0,000	0,014	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
1341	Таранца	5	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-335/9	0,290	0,086	0,376	-	-	-	-	-	-	-
1342	Таранца	7	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-335/9	0,201	0,056	0,257	-	-	-	-	-	-	-
1343	Таранца	9	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-335/9	0,471	0,167	0,639	-	-	-	-	-	-	-
1344	Тельмана	1а	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-341	0,114	0,013	0,128	-	8 (перевод эффективен)	0,057	224,0	2,5	0,9	227,4
1345	Тельмана	2	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-341	0,041	0,009	0,050	Здание расселено. Признано аварийным и непригодным для проживания, подлежит сносу (реконструкции)	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
1346	Тельмана	2а	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-341	0,133	0,030	0,163	-	-	-	-	-	-	-
1347	Тельмана	2б	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-341	0,163	0,029	0,193	-	7 (перевод эффективен)	0,081	224,0	3,0	1,3	228,3
1348	Тепличная	10	Открытая (водоразбор)	Котельная №42 "Заозерная"	0,013	0,001	0,014	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1349	Тепличная	11	Открытая (водоразбор)	Котельная №42 "Заозерная"	0,012	0,000	0,012	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1350	Тепличная	12	Открытая (водоразбор)	Котельная №42 "Заозерная"	0,015	0,001	0,016	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1351	Тепличная	13	Открытая (водоразбор)	Котельная №42 "Заозерная"	0,008	0,001	0,009	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1352	Тепличная	14	Открытая (водоразбор)	Котельная №42 "Заозерная"	0,014	0,001	0,016	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1353	Тепличная	15	Открытая (водоразбор)	Котельная №42 "Заозерная"	0,010	0,001	0,012	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1354	Тепличная	16	Открытая (водоразбор)	Котельная №42 "Заозерная"	0,006	0,001	0,007	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1355	Тепличная	5	Открытая (водоразбор)	Котельная №42 "Заозерная"	0,005	0,000	0,005	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1356	Тепличная	8	Открытая (водоразбор)	Котельная №42 "Заозерная"	0,008	0,001	0,009	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-

№ п.п.	Улица	Номер здания (дома)	Тип системы ГВС	Наименование источника тепловой энергии, ЦТП	Договорная нагрузка, Гкал/ч			Примечание	Оценка экономической эффективности (срок окупаемости) при переводе системы ГВС на закрытую схему, лет	Максимальная расчетная нагрузка на ГВС при переводе системы ГВС здания на закрытую схему, Гкал/ч	Капитальные вложения на перевод системы ГВС здания на закрытую схему, млн. руб. (в ценах 2025 года с НДС)			
					ОВ	ГВС	Сумма				реконструкция ЦТП	реконструкция наружных тепловых сетей (устройство 4-трубной системы)	реконструкция внутренних сетей ГВС	ИТОГО
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1357	Тепличная	9	Открытая (водоразбор)	Котельная №42 "Заозерная"	0,004	0,001	0,005	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1358	Терешковой	1	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-321/12	1,513	0,459	1,972	-	9 (перевод эффективен)	0,751	155,5	16,3	12,2	184,0
1359	Терешковой	2	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-321/12	0,181	0,045	0,226	-	7 (перевод эффективен)	0,090	155,5	1,1	1,5	158,1
1360	Терешковой	3	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-321/12	0,063	0,014	0,078	-	-	-	-	-	-	-
1361	Терешковой	4	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-321/12	0,190	0,045	0,235	-	6 (перевод эффективен)	0,094	155,5	1,0	1,5	158,0
1362	Терешковой	5	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-321/12	0,059	0,007	0,066	-	7 (перевод эффективен)	0,029	155,5	0,5	0,5	156,5
1363	Терешковой	6	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-321/12	0,233	0,047	0,280	-	6 (перевод эффективен)	0,116	155,5	1,0	1,9	158,4
1364	Терешковой	7	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-321/12	0,062	0,008	0,071	-	9 (перевод эффективен)	0,031	155,5	1,1	0,5	157,1
1365	Терешковой	8	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-321/12	0,187	0,057	0,243	-	-	-	-	-	-	-
1366	Терешковой	9	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-321/12	0,060	0,005	0,065	-	7 (перевод эффективен)	0,030	155,5	0,5	0,5	156,5
1367	Терешковой	12	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-321/12	0,180	0,060	0,240	-	-	-	-	-	-	-
1368	Толстого	1	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-333 (23)	0,186	0,057	0,243	-	-	-	-	-	-	-
1369	Толстого	3	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-333 (23)	0,180	0,049	0,229	-	-	-	-	-	-	-
1370	Топоркова	6/4	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №62 "103квартал"	0,348	0,002	0,350	-	-	-	-	-	-	-
1371	Топоркова	8/5	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №4 "Топоркова"	1,114	0,105	1,219	-	-	-	-	-	-	-
1372	Топоркова	1	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №62 "103квартал"	0,244	0,070	0,314	-	-	-	-	-	-	-
1373	Топоркова	1/1	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №62 "103квартал"	0,260	0,018	0,278	-	-	-	-	-	-	-
1374	Топоркова	3	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №62 "103квартал"	0,199	0,049	0,248	-	-	-	-	-	-	-
1375	Топоркова	4	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №62 "103квартал"	0,361	0,000	0,361	-	-	-	-	-	-	-
1376	Топоркова	5	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №62 "103квартал"	0,105	0,023	0,128	-	-	-	-	-	-	-
1377	Топоркова	5/2	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №62 "103квартал"	0,178	0,003	0,181	-	-	-	-	-	-	-
1378	Топоркова	6/1	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №62 "103квартал"	0,601	0,003	0,605	-	-	-	-	-	-	-
1379	Топоркова	6/3	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №62 "103квартал"	0,601	0,003	0,605	-	-	-	-	-	-	-
1380	Топоркова	6/5	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №4 "Топоркова"	0,582	0,045	0,627	-	-	-	-	-	-	-
1381	Топоркова	7	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №62 "103квартал"	0,651	0,022	0,673	-	-	-	-	-	-	-
1382	Топоркова	8/1	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №4 "Топоркова"	0,330	0,017	0,347	-	-	-	-	-	-	-
1383	Топоркова	8/2	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №4 "Топоркова"	0,391	0,017	0,409	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Улица	Номер здания (дома)	Тип системы ГВС	Наименование источника тепловой энергии, ЦТП	Договорная нагрузка, Гкал/ч			Примечание	Оценка экономической эффективности (срок окупаемости) при переводе системы ГВС на закрытую схему, лет	Максимальная расчетная нагрузка на ГВС при переводе системы ГВС здания на закрытую схему, Гкал/ч	Капитальные вложения на перевод системы ГВС здания на закрытую схему, млн. руб. (в ценах 2025 года с НДС)			
					ОВ	ГВС	Сумма				реконструкция ЦТП	реконструкция наружных тепловых сетей (устройство 4-трубной системы)	реконструкция внутренних сетей ГВС	ИТОГО
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1384	Топоркова	8/3	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №4 "Топоркова"	0,352	0,022	0,374	-	-	-	-	-	-	-
1385	Транспортная	10	Открытая (водоразбор)	Котельная №46 "Школа-18"	0,014	0,000	0,014	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1386	Транспортная	22	Открытая (водоразбор)	Котельная №46 "Школа-18"	0,009	0,002	0,011	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1387	Транспортная	28	Открытая (водоразбор)	Котельная №46 "Школа-18"	0,018	0,003	0,021	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1388	Транспортная	2а	Открытая (водоразбор)	Котельная №46 "Школа-18"	0,013	0,000	0,013	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1389	Транспортная	7	Открытая (водоразбор)	Котельная №46 "Школа-18"	0,026	0,000	0,026	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1390	Труда	10	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-102 (1)	0,006	0,002	0,008	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1391	Труда	11	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-102 (1)	0,015	0,002	0,017	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1392	Труда	13	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-102 (1)	0,015	0,002	0,017	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1393	Труда	14	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-102 (1)	0,006	0,000	0,006	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1394	Труда	15	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-102 (1)	0,015	0,000	0,015	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1395	Труда	16	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-102 (1)	0,006	0,000	0,006	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1396	Труда	17	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-102 (1)	0,015	0,002	0,017	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1397	Труда	19	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-102 (1)	0,015	0,001	0,016	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1398	Труда	23	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-102 (1)	0,002	0,000	0,002	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
1399	Труда	25	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-102 (1)	0,266	0,076	0,342	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1400	Труда	27	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-102 (1)	0,144	0,033	0,177	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-

№ п.п.	Улица	Номер здания (дома)	Тип системы ГВС	Наименование источника тепловой энергии, ЦТП	Договорная нагрузка, Гкал/ч			Примечание	Оценка экономической эффективности (срок окупаемости) при переводе системы ГВС на закрытую схему, лет	Максимальная расчетная нагрузка на ГВС при переводе системы ГВС здания на закрытую схему, Гкал/ч	Капитальные вложения на перевод системы ГВС здания на закрытую схему, млн. руб. (в ценах 2025 года с НДС)			
					ОВ	ГВС	Сумма				реконструкция ЦТП	реконструкция наружных тепловых сетей (устройство 4-трубной системы)	реконструкция внутренних сетей ГВС	ИТОГО
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1401	Труда	29	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-102 (1)	0,004	0,000	0,004	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1402	Труда	3	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-102 (1)	0,061	0,008	0,069	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
1403	Труда	31	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-102 (1)	0,184	0,044	0,228	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1404	Труда	33	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-102 (1)	0,184	0,053	0,237	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1405	Труда	35	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-102 (1)	0,183	0,048	0,231	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1406	Труда	37	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-102 (1)	0,264	0,082	0,346	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1407	Труда	39	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-102 (1)	0,280	0,074	0,353	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1408	Труда	4	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-102 (1)	0,007	0,001	0,008	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1409	Труда	41	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-102 (1)	0,279	0,092	0,371	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1410	Труда	43	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-102 (1)	0,182	0,049	0,231	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1411	Труда	5	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-102 (1)	0,014	0,003	0,016	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1412	Труда	6	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-102 (1)	0,007	0,001	0,008	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1413	Труда	7	Открытая (водоразбор)	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	Нет данных по источнику тепловой энергии и тепловым нагрузкам здания	Оценка эффективности перевода не произведена по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
1414	Труда	8	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-102 (1)	0,006	0,000	0,006	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1415	Труда	9	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-102 (1)	0,012	0,003	0,015	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1416	Тургенева	14	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-204 (6)	0,057	0,002	0,059	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	7 (перевод неэффективен по причине признания дома аварийным и	-	-	-	-	-

№ п.п.	Улица	Номер здания (дома)	Тип системы ГВС	Наименование источника тепловой энергии, ЦТП	Договорная нагрузка, Гкал/ч			Примечание	Оценка экономической эффективности (срок окупаемости) при переводе системы ГВС на закрытую схему, лет	Максимальная расчетная нагрузка на ГВС при переводе системы ГВС здания на закрытую схему, Гкал/ч	Капитальные вложения на перевод системы ГВС здания на закрытую схему, млн. руб. (в ценах 2025 года с НДС)			
					ОВ	ГВС	Сумма				реконструкция ЦТП	реконструкция наружных тепловых сетей (устройство 4-трубной системы)	реконструкция внутренних сетей ГВС	ИТОГО
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
									подлежащим сносу или реконструкции)					
1417	Тургенева	52	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-207/38	0,034	0,009	0,043	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
1418	Тургенева	53	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-207/38	0,034	0,008	0,042	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
1419	Туристический проезд	10	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-338 (7кв)	0,042	0,005	0,047	-	-	-	-	-	-	-
1420	Туристический проезд	12	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-338 (7кв)	0,000	0,003	0,003	-	-	-	-	-	-	-
1421	Туристический проезд	14	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-338 (7кв)	0,041	0,002	0,043	-	-	-	-	-	-	-
1422	Туристический проезд	16	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-338 (7кв)	0,008	0,005	0,013	-	-	-	-	-	-	-
1423	Туристический проезд	18	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-338 (7кв)	0,042	0,009	0,051	-	-	-	-	-	-	-
1424	Туристический проезд	21	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-338 (7кв)	0,015	0,000	0,015	Здание расселено. Признано аварийным и непригодным для проживания, подлежит сносу (реконструкции)	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
1425	Туристический проезд	22	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-338 (7кв)	0,208	0,049	0,257	-	-	-	-	-	-	-
1426	Туристический проезд	24	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-338 (7кв)	0,305	0,079	0,385	-	-	-	-	-	-	-
1427	Туристический проезд	25	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-338 (7кв)	0,056	0,006	0,062	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
1428	Туристический проезд	26	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-338 (7кв)	0,288	0,090	0,378	-	-	-	-	-	-	-
1429	Туристический проезд	27	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-338 (7кв)	0,059	0,012	0,071	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1430	Туристический проезд	28	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-338 (7кв)	0,291	0,091	0,382	-	-	-	-	-	-	-
1431	Туристический проезд	5	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-338 (7кв)	0,036	0,005	0,042	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
1432	Туристический проезд	9	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-338 (7кв)	0,035	0,010	0,045	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
1433	Тушканова	2	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-337	0,419	0,084	0,503	-	8 (перевод эффективен)	0,208	215,0	10,1	3,4	228,5

№ п.п.	Улица	Номер здания (дома)	Тип системы ГВС	Наименование источника тепловой энергии, ЦТП	Договорная нагрузка, Гкал/ч			Примечание	Оценка экономической эффективности (срок окупаемости) при переводе системы ГВС на закрытую схему, лет	Максимальная расчетная нагрузка на ГВС при переводе системы ГВС здания на закрытую схему, Гкал/ч	Капитальные вложения на перевод системы ГВС здания на закрытую схему, млн. руб. (в ценах 2025 года с НДС)			
					ОВ	ГВС	Сумма				реконструкция ЦТП	реконструкция наружных тепловых сетей (устройство 4-трубной системы)	реконструкция внутренних сетей ГВС	ИТОГО
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1434	Тушканова	3	Открытая (водоразбор)	Котельная №40 "КМП"	0,275	0,034	0,308	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1435	Тушканова	4	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-337	0,186	0,020	0,206	-	7 (перевод эффективен)	0,092	215,0	0,9	1,5	217,4
1436	Тушканова	5	Открытая (водоразбор)	Котельная №40 "КМП"	0,154	0,016	0,171	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1437	Тушканова	6	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-337	0,387	0,103	0,491	-	-	-	-	-	-	-
1438	Тушканова	7	Открытая (водоразбор)	Котельная №40 "КМП"	0,271	0,043	0,314	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1439	Тушканова	8	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-337	0,187	0,030	0,217	-	10 (перевод эффективен)	0,093	215,0	0,0	1,5	216,5
1440	Тушканова	9	Открытая (водоразбор)	Котельная №40 "КМП"	0,327	0,064	0,391	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1441	Тушканова	10	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-337	0,361	0,091	0,452	-	-	-	-	-	-	-
1442	Тушканова	11	Открытая (водоразбор)	Котельная №40 "КМП"	0,325	0,068	0,393	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1443	Тушканова	12	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-337	0,281	0,097	0,378	-	-	-	-	-	-	-
1444	Тушканова	13	Открытая (водоразбор)	Котельная №40 "КМП"	0,435	0,068	0,502	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1445	Тушканова	14	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-337	0,353	0,116	0,468	-	-	-	-	-	-	-
1446	Тушканова	15	Открытая (водоразбор)	Котельная №40 "КМП"	0,157	0,023	0,181	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1447	Тушканова	17	Открытая (водоразбор)	Котельная №40 "КМП"	0,310	0,050	0,360	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1448	Тушканова	29	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №62 "103квартал"	0,281	0,108	0,389	-	-	-	-	-	-	-
1449	Тушканова	10/1	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-337	0,186	0,065	0,251	-	-	-	-	-	-	-
1450	Тушканова	10/2	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-337	0,114	0,045	0,160	-	-	-	-	-	-	-
1451	Тушканова	10/3	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-337	0,297	0,087	0,383	-	-	-	-	-	-	-
1452	Тушканова	12/1	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-337	0,216	0,049	0,265	-	-	-	-	-	-	-
1453	Тушканова	29/1	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №62 "103квартал"	0,172	0,062	0,234	-	-	-	-	-	-	-
1454	Тушканова	5/1	Открытая (водоразбор)	Котельная №40 "КМП"	0,186	0,029	0,215	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1455	Тушканова	7/1	Открытая (водоразбор)	Котельная №62 "103квартал"	0,166	0,020	0,185	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-

№ п.п.	Улица	Номер здания (дома)	Тип системы ГВС	Наименование источника тепловой энергии, ЦТП	Договорная нагрузка, Гкал/ч			Примечание	Оценка экономической эффективности (срок окупаемости) при переводе системы ГВС на закрытую схему, лет	Максимальная расчетная нагрузка на ГВС при переводе системы ГВС здания на закрытую схему, Гкал/ч	Капитальные вложения на перевод системы ГВС здания на закрытую схему, млн. руб. (в ценах 2025 года с НДС)			
					ОВ	ГВС	Сумма				реконструкция ЦТП	реконструкция наружных тепловых сетей (устройство 4-трубной системы)	реконструкция внутренних сетей ГВС	ИТОГО
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1456	Тушканова	7/2	Открытая (водоразбор)	Котельная №40 "КМП"	0,166	0,018	0,184	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1457	Тушканова	8/1	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-337	0,216	0,054	0,271	-	-	-	-	-	-	-
1458	Ушакова	76	Открытая (водоразбор)	Котельная №12 "Сероглазка"	0,010	0,001	0,011	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1459	Ушакова	78	Открытая (водоразбор)	Котельная №12 "Сероглазка"	0,009	0,000	0,009	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1460	Ушакова	80	Открытая (водоразбор)	Котельная №12 "Сероглазка"	0,010	0,001	0,011	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1461	Ушакова	81	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №12 "Сероглазка"	0,010	0,029	0,039	-	-	-	-	-	-	-
1462	Ушакова	83	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №12 "Сероглазка"	0,010	0,031	0,042	-	-	-	-	-	-	-
1463	Фестивальная	22	Открытая (ГВС)	Котельная №12 "Сероглазка"	0,277	0,058	0,334	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1464	Фестивальная	24	Открытая (водоразбор)	Котельная №12 "Сероглазка"	0,165	0,030	0,195	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
1465	Фестивальная	25	Открытая (ГВС)	Котельная №12 "Сероглазка"	0,400	0,082	0,482	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1466	Фестивальная	27	Открытая (ГВС)	Котельная №12 "Сероглазка"	0,149	0,028	0,177	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1467	Фестивальная	28	Открытая (ГВС)	Котельная №12 "Сероглазка"	0,199	0,035	0,234	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
1468	Фестивальная	30	Открытая (ГВС)	Котельная №12 "Сероглазка"	0,119	0,021	0,139	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1469	Флотская	1	Открытая (ГВС)	Котельная №3 "Моховая" (ЦТП-14 "Моховая", ветка на 110 квартал)	0,118	0,016	0,134	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1470	Флотская	10	Открытая (ГВС)	Котельная №3 "Моховая" (ЦТП-14 "Моховая", ветка на 110 квартал)	0,222	0,044	0,266	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1471	Флотская	12	Открытая (ГВС)	Котельная №3 "Моховая" (ЦТП-14 "Моховая", ветка на 110 квартал)	0,114	0,017	0,131	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1472	Флотская	14	Открытая (ГВС)	Котельная №3 "Моховая" (ЦТП-14 "Моховая", ветка на 110 квартал)	0,104	0,028	0,132	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1473	Флотская	16	Открытая (ГВС)	Котельная №3 "Моховая" (ЦТП-14 "Моховая", ветка на 110 квартал)	0,110	0,021	0,131	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-

№ п.п.	Улица	Номер здания (дома)	Тип системы ГВС	Наименование источника тепловой энергии, ЦТП	Договорная нагрузка, Гкал/ч			Примечание	Оценка экономической эффективности (срок окупаемости) при переводе системы ГВС на закрытую схему, лет	Максимальная расчетная нагрузка на ГВС при переводе системы ГВС здания на закрытую схему, Гкал/ч	Капитальные вложения на перевод системы ГВС здания на закрытую схему, млн. руб. (в ценах 2025 года с НДС)			
					ОВ	ГВС	Сумма				реконструкция ЦТП	реконструкция наружных тепловых сетей (устройство 4-трубной системы)	реконструкция внутренних сетей ГВС	ИТОГО
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1474	Флотская	2	Открытая (ГВС)	Котельная №3 "Моховая" (ЦТП-14 "Моховая", ветка на 110 квартал)	0,115	0,015	0,131	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1475	Флотская	3	Открытая (ГВС)	Котельная №3 "Моховая" (ЦТП-14 "Моховая", ветка на 110 квартал)	0,116	0,019	0,135	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1476	Флотская	4	Открытая (ГВС)	Котельная №3 "Моховая" (ЦТП-14 "Моховая", ветка на 110 квартал)	0,115	0,017	0,132	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1477	Флотская	6	Открытая (ГВС)	Котельная №3 "Моховая" (ЦТП-14 "Моховая", ветка на 110 квартал)	0,117	0,018	0,135	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1478	Флотская	8	Открытая (ГВС)	Котельная №3 "Моховая" (ЦТП-14 "Моховая", ветка на 110 квартал)	0,244	0,040	0,285	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1479	Фролова	2	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-334/6	0,547	0,134	0,681	-	-	-	-	-	-	-
1480	Фролова	2/1	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-334/6	0,203	0,046	0,249	-	-	-	-	-	-	-
1481	Фролова	2/2	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-334/6	0,159	0,046	0,205	-	-	-	-	-	-	-
1482	Фролова	4	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-334/6	0,198	0,050	0,248	-	-	-	-	-	-	-
1483	Фролова	4/1	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-334/6	0,199	0,046	0,245	-	-	-	-	-	-	-
1484	Фролова	4/2	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-334/6	0,244	0,073	0,317	-	-	-	-	-	-	-
1485	Фрунзе	132	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-325/19	0,003	0,000	0,004	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1486	Фрунзе	134	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-325/19	0,003	0,000	0,003	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1487	Фурманова	1	Открытая (водоразбор)	Котельная №17 "Чапаевка"	0,086	0,012	0,098	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1488	Фурманова	2	Открытая (водоразбор)	Котельная №17 "Чапаевка"	0,125	0,020	0,145	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1489	Фурманова	3	Открытая (водоразбор)	Котельная №17 "Чапаевка"	0,091	0,011	0,102	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1490	Фурманова	3/1	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №17 "Чапаевка"	0,299	0,898	1,198	-	-	-	-	-	-	-
1491	Фурманова	7	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №17 "Чапаевка"	0,223	0,670	0,893	-	-	-	-	-	-	-
1492	Фурманова	7/1	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №17 "Чапаевка"	0,115	0,346	0,462	-	-	-	-	-	-	-
1493	Хабарова	1	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-101 (3)	0,009	0,001	0,010	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1494	Хабарова	3	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-101 (3)	0,003	0,001	0,004	Здание содержит помещения, признанные непригодными для проживания	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-

№ п.п.	Улица	Номер здания (дома)	Тип системы ГВС	Наименование источника тепловой энергии, ЦТП	Договорная нагрузка, Гкал/ч			Примечание	Оценка экономической эффективности (срок окупаемости) при переводе системы ГВС на закрытую схему, лет	Максимальная расчетная нагрузка на ГВС при переводе системы ГВС здания на закрытую схему, Гкал/ч	Капитальные вложения на перевод системы ГВС здания на закрытую схему, млн. руб. (в ценах 2025 года с НДС)			
					ОВ	ГВС	Сумма				реконструкция ЦТП	реконструкция наружных тепловых сетей (устройство 4-трубной системы)	реконструкция внутренних сетей ГВС	ИТОГО
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1495	Хабарова	5	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-101 (3)	0,007	0,002	0,009	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1496	Циолковского	7	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2 (ИТП-33)	0,115	0,036	0,150	-	-	-	-	-	-	-
1497	Циолковского	11	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-320/11	0,543	0,129	0,672	-	10 (перевод эффективен)	0,270	96,3	10,7	4,4	111,4
1498	Циолковского	13	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-320/11	0,062	0,009	0,071	-	10 (перевод эффективен)	0,031	96,3	5,4	0,5	102,2
1499	Циолковского	15	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-320/11	0,574	0,153	0,726	-	10 (перевод эффективен)	0,285	96,3	13,3	4,6	114,2
1500	Циолковского	17	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-320/11	0,062	0,010	0,072	-	10 (перевод эффективен)	0,031	96,3	5,8	0,5	102,6
1501	Циолковского	19	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-320/11	0,576	0,120	0,696	-	7 (перевод эффективен)	0,286	96,3	6,3	4,6	107,2
1502	Циолковского	21	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-321/12	0,059	0,021	0,080	-	-	-	-	-	-	-
1503	Циолковского	23	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-321/12	0,399	0,126	0,526	-	-	-	-	-	-	-
1504	Циолковского	27	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-321/12	0,288	0,038	0,326	-	6 (перевод эффективен)	0,143	155,5	8,3	2,3	166,1
1505	Циолковского	29	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-321/12	0,177	0,048	0,225	-	10 (перевод эффективен)	0,088	155,5	2,4	1,4	159,3
1506	Циолковского	30	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-329/4	0,766	0,219	0,986	-	-	-	-	-	-	-
1507	Циолковского	31	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-321/12	0,144	0,019	0,163	-	8 (перевод эффективен)	0,072	155,5	2,8	1,2	159,5
1508	Циолковского	32	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-329/4	0,222	0,067	0,289	-	-	-	-	-	-	-
1509	Циолковского	33	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-321/12	0,730	0,225	0,955	-	10 (перевод эффективен)	0,363	155,5	4,5	5,9	165,9
1510	Циолковского	34	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-329/4	0,222	0,058	0,280	-	-	-	-	-	-	-
1511	Циолковского	35	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-322/7	0,289	0,109	0,398	-	-	-	-	-	-	-
1512	Циолковского	36	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-329/4	0,205	0,067	0,273	-	-	-	-	-	-	-
1513	Циолковского	37	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-322/7	0,198	0,059	0,257	-	-	-	-	-	-	-
1514	Циолковского	38	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-329/4	0,166	0,044	0,210	-	-	-	-	-	-	-
1515	Циолковского	39	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-322/7	0,180	0,063	0,243	-	-	-	-	-	-	-
1516	Циолковского	45	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-322/7	0,297	0,091	0,388	-	-	-	-	-	-	-
1517	Циолковского	47	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-322/7	0,099	0,031	0,130	-	-	-	-	-	-	-
1518	Циолковского	57	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-327/2	0,347	0,117	0,463	-	-	-	-	-	-	-
1519	Циолковского	63	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-327/2	0,106	0,042	0,148	-	-	-	-	-	-	-
1520	Циолковского	65	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-327/2	0,203	0,075	0,278	-	-	-	-	-	-	-
1521	Циолковского	67	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-327/2	0,118	0,034	0,152	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Улица	Номер здания (дома)	Тип системы ГВС	Наименование источника тепловой энергии, ЦТП	Договорная нагрузка, Гкал/ч			Примечание	Оценка экономической эффективности (срок окупаемости) при переводе системы ГВС на закрытую схему, лет	Максимальная расчетная нагрузка на ГВС при переводе системы ГВС здания на закрытую схему, Гкал/ч	Капитальные вложения на перевод системы ГВС здания на закрытую схему, млн. руб. (в ценах 2025 года с НДС)			
					ОВ	ГВС	Сумма				реконструкция ЦТП	реконструкция наружных тепловых сетей (устройство 4-трубной системы)	реконструкция внутренних сетей ГВС	ИТОГО
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1522	Циолковского	81	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-327/2	0,297	0,076	0,373	-	-	-	-	-	-	-
1523	Циолковского	83	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-327/2	0,422	0,081	0,503	-	-	-	-	-	-	-
1524	Циолковского	33/1	Закрытая (ЦГВС)	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	Нет данных по источнику тепловой энергии и тепловым нагрузкам здания	-	-	-	-	-	-
1525	Циолковского	35/1	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-322/7	0,285	0,106	0,391	-	-	-	-	-	-	-
1526	Циолковского	45/1	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-322/7	0,286	0,086	0,372	-	-	-	-	-	-	-
1527	Циолковского	75, 73	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2 (ИТП-29)	0,198	0,008	0,206	-	-	-	-	-	-	-
1528	Циолковского	9/2	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-2, ЦТП-320/11	0,294	0,068	0,362	-	-	-	-	-	-	-
1529	Челюскинцев	1	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-101 (3)	0,008	0,002	0,010	Здание расселено. Признано аварийным и непригодным для проживания, подлежит сносу (реконструкции)	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
1530	Челюскинцев	2	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-101 (3)	0,007	0,002	0,009	Здание содержит помещения, признанные непригодными для проживания	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
1531	Челюскинцев	3	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-101 (3)	0,008	0,000	0,009	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1532	Челюскинцев	4	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-101 (3)	0,008	0,003	0,011	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1533	Челюскинцев	5	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-101 (3)	0,008	0,002	0,010	Здание содержит помещения, признанные непригодными для проживания	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
1534	Чернышевского	14	Открытая (водоразбор)	Котельная №46 "Школа-18"	0,005	0,000	0,005	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1535	Чернышевского	18	Открытая (водоразбор)	Котельная №46 "Школа-18"	0,011	0,000	0,011	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1536	Чернышевского	26	Открытая (водоразбор)	Котельная №46 "Школа-18"	0,000	0,001	0,001	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1537	Чернышевского	3	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-341	0,014	0,001	0,014	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1538	Чернышевского	4	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-341	0,010	0,001	0,011	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1539	Чернышевского	5	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-341	0,009	0,000	0,010	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-

№ п.п.	Улица	Номер здания (дома)	Тип системы ГВС	Наименование источника тепловой энергии, ЦТП	Договорная нагрузка, Гкал/ч			Примечание	Оценка экономической эффективности (срок окупаемости) при переводе системы ГВС на закрытую схему, лет	Максимальная расчетная нагрузка на ГВС при переводе системы ГВС здания на закрытую схему, Гкал/ч	Капитальные вложения на перевод системы ГВС здания на закрытую схему, млн. руб. (в ценах 2025 года с НДС)			
					ОВ	ГВС	Сумма				реконструкция ЦТП	реконструкция наружных тепловых сетей (устройство 4-трубной системы)	реконструкция внутренних сетей ГВС	ИТОГО
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1540	Чернышевского	6	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-341	0,010	0,001	0,012	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1541	Чкалова	10	Открытая (водоразбор)	-	-	-	-	Здание содержит помещения, признанные непригодными для проживания	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
1542	Чкалова	43	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-2, ЦТП-325/19	0,004	0,000	0,005	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1543	Чубарова	1/1	Открытая (ГВС)	Котельная №43 "Чубарова"	0,346	0,069	0,415	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1544	Чубарова	10	Открытая (ГВС)	Котельная №43 "Чубарова"	0,282	0,078	0,360	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1545	Чубарова	12	Открытая (ГВС)	Котельная №43 "Чубарова"	0,278	0,070	0,348	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1546	Чубарова	14	Открытая (ГВС)	Котельная №43 "Чубарова"	0,360	0,065	0,425	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1547	Чубарова	3	Открытая (ГВС)	Котельная №43 "Чубарова"	0,343	0,069	0,413	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1548	Чубарова	3/1	Открытая (ГВС)	Котельная №43 "Чубарова"	0,218	0,037	0,255	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1549	Чубарова	4	Открытая (ГВС)	Котельная №43 "Чубарова"	0,281	0,061	0,343	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1550	Чубарова	4/1	Открытая (ГВС)	Котельная №43 "Чубарова"	0,223	0,070	0,293	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1551	Чубарова	5	Открытая (ГВС)	Котельная №43 "Чубарова"	0,365	0,101	0,467	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1552	Чубарова	5/1	Открытая (ГВС)	Котельная №43 "Чубарова"	0,364	0,094	0,458	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1553	Чубарова	5/2	Открытая (ГВС)	Котельная №43 "Чубарова"	0,135	0,043	0,179	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1554	Чубарова	5/3	Открытая (ГВС)	Котельная №43 "Чубарова"	0,464	0,081	0,545	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1555	Чубарова	6	Открытая (ГВС)	Котельная №43 "Чубарова"	0,278	0,074	0,352	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1556	Чубарова	8	Открытая (ГВС)	Котельная №43 "Чубарова"	0,279	0,065	0,343	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1557	Шевченко	17	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-225 (5)	0,005	0,001	0,006	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-

№ п.п.	Улица	Номер здания (дома)	Тип системы ГВС	Наименование источника тепловой энергии, ЦТП	Договорная нагрузка, Гкал/ч			Примечание	Оценка экономической эффективности (срок окупаемости) при переводе системы ГВС на закрытую схему, лет	Максимальная расчетная нагрузка на ГВС при переводе системы ГВС здания на закрытую схему, Гкал/ч	Капитальные вложения на перевод системы ГВС здания на закрытую схему, млн. руб. (в ценах 2025 года с НДС)			
					ОВ	ГВС	Сумма				реконструкция ЦТП	реконструкция наружных тепловых сетей (устройство 4-трубной системы)	реконструкция внутренних сетей ГВС	ИТОГО
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1558	Шевченко	18	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-225 (5)	0,008	0,000	0,008	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1559	Шевченко	23 кв.2	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-225 (5)	0,006	0,001	0,006	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1560	Шевченко	24	Закрытая (ЦГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-225 (5)	0,016	0,006	0,022	-	-	-	-	-	-	-
1561	Школьная	1	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-102 (1)	0,016	0,002	0,018	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1562	Школьная	2	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-102 (1)	0,050	0,010	0,060	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
1563	Школьная	3	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-102 (1)	0,019	0,003	0,022	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1564	Школьная	4	Открытая (водоразбор)	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	Нет данных по источнику тепловой энергии и тепловым нагрузкам здания	Оценка эффективности перевода не произведена по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
1565	Школьная	5	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-102 (1)	0,017	0,003	0,020	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1566	Школьная	6	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-102 (1)	0,015	0,004	0,019	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1567	Школьная	7	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-102 (1)	0,017	0,001	0,018	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1568	Школьная	8	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-102 (1)	0,015	0,002	0,017	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1569	Школьная	9	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-102 (1)	0,017	0,005	0,021	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1570	Школьная	10	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-102 (1)	0,015	0,002	0,017	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1571	Школьная	11	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-102 (1)	0,017	0,002	0,019	Здание содержит помещения, признанные непригодными для проживания	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
1572	Школьная	13	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-102 (1)	0,024	0,002	0,026	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-

№ п.п.	Улица	Номер здания (дома)	Тип системы ГВС	Наименование источника тепловой энергии, ЦТП	Договорная нагрузка, Гкал/ч			Примечание	Оценка экономической эффективности (срок окупаемости) при переводе системы ГВС на закрытую схему, лет	Максимальная расчетная нагрузка на ГВС при переводе системы ГВС здания на закрытую схему, Гкал/ч	Капитальные вложения на перевод системы ГВС здания на закрытую схему, млн. руб. (в ценах 2025 года с НДС)			
					ОВ	ГВС	Сумма				реконструкция ЦТП	реконструкция наружных тепловых сетей (устройство 4-трубной системы)	реконструкция внутренних сетей ГВС	ИТОГО
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1573	Школьная	14	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-102 (1)	0,007	0,000	0,007	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1574	Школьная	15	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-102 (1)	0,017	0,002	0,018	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1575	Школьная	16	Открытая (водоразбор)	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	Нет данных по источнику тепловой энергии и тепловым нагрузкам здания	Оценка эффективности перевода не произведена по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
1576	Школьная	18	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-102 (1)	0,015	0,001	0,016	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1577	Школьная	19	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-102 (1)	0,039	0,004	0,043	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
1578	Школьная	21	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-102 (1)	0,039	0,006	0,046	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
1579	Школьная	23	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-102 (1)	0,032	0,006	0,038	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
1580	Школьная	24	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-102 (1)	0,032	0,002	0,034	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
1581	Школьная	17а	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-102 (1)	0,032	0,001	0,033	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1582	Школьная	1а	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-102 (1)	0,313	0,085	0,398	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1583	Школьная	21а	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-102 (1)	0,037	0,004	0,041	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
1584	Школьная	2а	Открытая (водоразбор)	КТЭЦ-1, ЦТП-102 (1)	0,050	0,012	0,062	Здание содержит помещения, признанные непригодными для проживания	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
1585	Школьная	3а	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-102 (1)	0,161	0,047	0,208	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-

№ п.п.	Улица	Номер здания (дома)	Тип системы ГВС	Наименование источника тепловой энергии, ЦТП	Договорная нагрузка, Гкал/ч			Примечание	Оценка экономической эффективности (срок окупаемости) при переводе системы ГВС на закрытую схему, лет	Максимальная расчетная нагрузка на ГВС при переводе системы ГВС здания на закрытую схему, Гкал/ч	Капитальные вложения на перевод системы ГВС здания на закрытую схему, млн. руб. (в ценах 2025 года с НДС)			
					ОВ	ГВС	Сумма				реконструкция ЦТП	реконструкция наружных тепловых сетей (устройство 4-трубной системы)	реконструкция внутренних сетей ГВС	ИТОГО
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1586	Штурмана Елагина	11	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-206/64	0,279	0,071	0,350	-	10 (перевод эффективен)	0,139	55,6	0,0	2,2	57,8
1587	Штурмана Елагина	13	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-206/64	0,280	0,063	0,343	-	9 (перевод эффективен)	0,139	55,6	0,0	2,3	57,9
1588	Штурмана Елагина	19	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-206/64	0,185	0,045	0,229	-	7 (перевод эффективен)	0,092	55,6	0,0	1,5	57,1
1589	Штурмана Елагина	21	Открытая (ГВС)	КТЭЦ-1, ЦТП-206/64	0,185	0,034	0,219	-	9 (перевод эффективен)	0,092	55,6	0,0	1,5	57,1
1590	Щорса	25	Открытая (водоразбор)	Котельная №26 "Тундровый"	0,087	0,005	0,092	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
1591	Щорса	25а	Открытая (водоразбор)	Котельная №26 "Тундровый"	0,134	0,087	0,221	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1592	Щорса	6	Открытая (водоразбор)	Котельная №26 "Тундровый"	0,058	0,004	0,061	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
1593	Щорса	12а	Открытая (водоразбор)	Котельная №26 "Тундровый"	0,076	0,000	0,076	Здание признано аварийным и подлежащим сносу или реконструкции	Перевод неэффективен по причине, указанной в столбце 9 настоящей таблицы	-	-	-	-	-
1594	Якорная	1/1	Открытая (ГВС)	Котельная №3 "Моховая" (ЦТП-14 "Моховая", ветка на 110 квартал)	0,704	0,108	0,812	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1595	Якорная	3	Открытая (ГВС)	Котельная №3 "Моховая" (ЦТП-14 "Моховая", ветка на 110 квартал)	0,164	0,024	0,188	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1596	Якорная	3/1	Открытая (ГВС)	Котельная №3 "Моховая" (ЦТП-14 "Моховая", ветка на 110 квартал)	0,117	0,022	0,139	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1597	Якорная	4/1	Закрытая (ЦГВС)	Котельная №1 (ЦТП-11 "109 квартал")	0,271	0,126	0,397	-	-	-	-	-	-	-
1598	Якорная	5	Открытая (ГВС)	Котельная №3 "Моховая" (ЦТП-14 "Моховая", ветка на 110 квартал)	0,118	0,018	0,136	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1599	Якорная	7	Открытая (ГВС)	Котельная №3 "Моховая" (ЦТП-14 "Моховая", ветка на 110 квартал)	0,116	0,021	0,137	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1600	Якорная	7/1	Открытая (ГВС)	Котельная №3 "Моховая" (ЦТП-14 "Моховая", ветка на 110 квартал)	0,118	0,017	0,135	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-
1601	Якорная	7/2	Открытая (ГВС)	Котельная №3 "Моховая" (ЦТП-14 "Моховая", ветка на 110 квартал)	0,116	0,024	0,140	-	>10 (перевод неэффективен)	-	-	-	-	-



ОТЧЕТ
О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ
«Разработка схемы теплоснабжения (с электронным моделированием аварийной ситуации) Петропавловск-Камчатского городского округа на 2026 год»

Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года (актуализация на 2026 год)

Глава 10 «Перспективные топливные балансы»

Санкт-Петербург 2025

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Руководитель НИР	А.С. Уточкин
Исполнители:	
Инженер 1-й категории	Н.А. Майборода
Инженер 1-й категории	А.А. Чернояров
Инженер 1-й категории	М.С. Шабетник
Нормоконтроль	Н.С. Алексеева

РЕФЕРАТ

Отчет 43 с., 1 кн., 0 рис., 9 табл., 45 источн., 0 прил.

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, СИСТЕМА ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ИСТОЧНИК ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, МОЩНОСТЬ ИСТОЧНИКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ТЕПЛОВАЯ СЕТЬ, ТЕПЛОВАЯ НАГРУЗКА, НАДЕЖНОСТЬ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ТОПЛИВНЫЙ БАЛАНС, МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Объектом исследования в работе являются системы теплоснабжения Петропавловск–Камчатского городского округа, включая все существующие и проектируемые: источники теплоснабжения; магистральные и распределительные тепловые сети; насосные станции, центральные и индивидуальные тепловые пункты, тепловые сети, поставленные на учет как бесхозяйное недвижимое имущество.

Цель работы – создание нового знания о технических и экономических решениях, позволяющих оптимальным путем снизить эксплуатационные затраты.

Методология проведения работы основана на действующей нормативной документации в сфере теплоснабжения, на действующей нормативной документации в сфере энергосбережения и повышения энергетической эффективности и направлена на обеспечение безопасного, надежного и качественного теплоснабжения, на более эффективное использование топливно-энергетических ресурсов.

Результатом работы является перспективный (на период до 2040 года) научно-обоснованный по целям и задачам, ресурсам и срокам комплекс научно-исследовательских, проектных, производственных, социально-экономических и других мероприятий с целью строительства и (или) модернизации систем коммунальной инфраструктуры и объектов, обеспечивающих развитие этих систем в соответствии с потребностями жилищного и промышленного строительства, повышения качества производимых для потребителей товаров (оказываемых услуг), улучшения экологической ситуации на территории города.

СОДЕРЖАНИЕ

Список исполнителей 2
Реферат 3
Содержание 4
Термины и определения 5
Перечень сокращений и обозначений 8
Введение 9
Глава 10 «Перспективные топливные балансы» 11
1 Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего и летнего периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения 11
2 Результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива 31
3 Вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива 32
4 Виды топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 «Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам»), их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения 35
5 Преобладающий в поселении, муниципальном округе, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, муниципальном округе, городском округе 36
6 Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, муниципального округа, городского округа 37
Заключение 38
Список использованных источников 39

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящем отчете о НИР применяют следующие термины с соответствующими определениями:

Авария — 1 – разрушение сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ
[6]
— 2 – повреждение трубопровода тепловой сети, если в период отопительного сезона это привело к перерыву теплоснабжения объектов жилсоцкультбыта на срок 36 ч и более
[24]

Базовый период — год, предшествующий году разработки и утверждения первичной схемы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения
[9]

Базовый период актуализации — год, предшествующий году, в котором подлежит утверждению актуализированная схема теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения
[9]

Блочно-модульная котельная — котельная полной заводской готовности, состоящая из котельной установки блочного исполнения, размещаемая в зданиях модульного типа
[41]

Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения — теплоснабжающая организация, которой в отношении системы (систем) теплоснабжения присвоен статус единой теплоснабжающей организации в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения [12], утвержденными Правительством Российской Федерации
[1]

Зона действия источника тепловой энергии — территория поселения, городского округа, города федерального значения или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения
[9]

Зона действия системы теплоснабжения — территория поселения, городского округа, города федерального значения или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения
[9]

Индивидуальный тепловой пункт — Тепловой пункт, предназначенный для присоединения систем теплопотребления одного здания или его части
[15]

Инцидент — 1 – отказ или повреждение технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, отклонение от установленного режима технологического процесса
[6]
— 2 – отказ или повреждение оборудования и (или) трубопроводов тепловых сетей, отклонения от гидравлического и (или) теплового режимов, нарушение требований федеральных законов и иных правовых актов Российской Федерации, а также нормативных технических документов, устанавливающих правила ведения работ на опасном производственном объекте
[24]

Качественное регулирование отпуска теплоты — изменение в зависимости от температуры наружного воздуха, температуры теплоносителя на источнике теплоты
[42]

Количественное регулирование отпуска теплоты — изменение в зависимости от температуры наружного воздуха, расхода теплоносителя в тепловых сетях на выходных задвижках источника теплоты
[42]

Котельная — источник тепловой энергии, состоящий из здания или нескольких зданий и сооружений с котельными установками и вспомогательным техническим оборудованием, инженерными коммуникациями, предназначенными для генерации тепловой энергии путем сжигания органического топлива
[41]

Материальная характеристика тепловой сети — сумма произведений значений наружных диаметров трубопроводов отдельных участков тепловой сети и длины этих участков
[9]

Мощность источника тепловой энергии нетто — величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии
[9]

Надежность теплоснабжения — характеристика состояния системы теплоснабжения, при котором обеспечиваются качество и безопасность теплоснабжения
[1]

Плата за подключение (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения — плата, которую вносят лица, осуществляющие строительство здания, строения, сооружения, подключаемых (технологически присоединяемых) к системе теплоснабжения, а также плата, которую вносят лица, осуществляющие реконструкцию здания, строения, сооружения в случае, если данная реконструкция влечет за собой увеличение тепловой нагрузки реконструируемых здания, строения, сооружения
[1]

Показатели надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения — показатели, применяемые для определения степени исполнения обязательств концессионера по созданию и (или) реконструкции объекта концессионного соглашения, обязательств организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, по реализации инвестиционной программы, а также для целей регулирования тарифов
[1]

Потребитель тепловой энергии — лицо, приобретающее тепловую энергию (мощность), теплоноситель для использования на принадлежащих ему на праве собственности или ином законном основании теплопотребляющих установках либо для оказания коммунальных услуг в части горячего водоснабжения и отопления
[1]

Радиус эффективного теплоснабжения — максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения
[1]

Располагаемая мощность источника тепловой энергии — величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемых по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.)
[9]

Регулируемый вид деятельности в сфере теплоснабжения — вид деятельности в сфере теплоснабжения, при осуществлении которого расчеты за товары, услуги в сфере теплоснабжения осуществляются по ценам (тарифам), подлежащим в соответствии с настоящим Федеральным законом государственному регулированию
[1]

Система децентрализованного теплоснабжения — система, в которой источник теплоты и теплоприемники потребителей либо совмещены в одном агрегате, либо размещены столь близко, что
передача теплоты от источника до теплоприемников может осуществляться практически без промежуточного звена – тепловой сети
[39]

Система теплоснабжения — совокупность источников тепловой энергии и теплопотребляющих установок, технологически соединенных тепловыми сетями
[1]

Система централизованного теплоснабжения — система, состоящая из одного или нескольких источников теплоты, тепловых сетей (независимо от диаметра, числа и протяженности наружных теплопроводов) и потребителей теплоты
[42]

Схема теплоснабжения — документ, содержащий предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования систем теплоснабжения поселения, городского округа, их развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности и утверждаемый правовым актом, не имеющим нормативного характера, федерального органа исполнительной власти, уполномоченного Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или органа местного самоуправления
[1]

Тепловая нагрузка — количество тепловой энергии, которое может быть принято потребителем тепловой энергии за единицу времени
[1]

Тепловая сеть — совокупность устройств (включая центральные тепловые пункты, насосные станции), предназначенных для передачи тепловой энергии, теплоносителя от источников тепловой энергии до теплопотребляющих установок
[1]

Теплосетевая организация — организация, оказывающая услуги по передаче тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей) и соответствующая утвержденным Правительством Российской Федерации критериям [12] отнесения собственников или иных законных владельцев тепловых сетей к теплосетевым организациям
[1]

Теплоснабжающая организация — организация, осуществляющая продажу потребителям и (или) теплоснабжающим организациям произведенных или приобретенных тепловой энергии (мощности), теплоносителя и владеющая на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в системе теплоснабжения, посредством которой осуществляется теплоснабжение потребителей тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей)
[1]

Установленная мощность источника тепловой энергии — сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по актам ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям и для обеспечения собственных и хозяйственных нужд теплоснабжающей организации в отношении данного источника тепловой энергии
[9]

Ценовые зоны теплоснабжения — поселения, городские округа, которые определяются в соответствии со статьей 23.3 [1] и в которых цены на тепловую энергию (мощность), поставляемую единой теплоснабжающей организацией в системе теплоснабжения потребителям, ограничены предельным уровнем цены на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям единой теплоснабжающей организацией, за исключением случаев, установленных [1]
[1]

Центральный тепловой пункт — тепловой пункт, предназначенный для присоединения систем теплопотребления двух и более зданий
[15]

Электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения — документ в электронной форме, в котором представлена информация о характеристиках систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения
[9]

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ

В настоящем отчете о НИР применяют следующие сокращения и обозначения:

АСУ ТП	— автоматизированная система управления технологическими процессами
БМК	— блочно-модульная котельная
ЕТО	— единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения
ИЖС	— индивидуальное жилищное строительство
ИТП	— индивидуальный тепловой пункт
ИТЭ	— источник тепловой энергии
МКД	— многоквартирный дом
НИР	— научно-исследовательская работа
ОДФ	— общественно-деловой фонд
ПКГО	— Петропавловск-Камчатский городской округ
РТМ	— располагаемая мощность источника тепловой энергии
РЭТ	— радиус эффективного теплоснабжения
Схема ТС	— схема теплоснабжения
СЦТ	— система централизованного теплоснабжения
УТМ	— установленная мощность источника тепловой энергии
ЦТП	— центральный тепловой пункт
ЭМ	— электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

ВВЕДЕНИЕ

Настоящая НИР разработана в соответствии с [1], [9] на основании муниципального контракта от 17.03.2025 № 0138300000425000037_302701 «Выполнение научно-исследовательской работы в рамках актуализации схемы теплоснабжения (с электронным моделированием аварийной ситуации) Петропавловск-Камчатского городского округа» (Муниципальный контракт), заключенного между Управлением коммунального хозяйства и жилищного фонда администрации Петропавловск-Камчатского городского округа (Заказчик) и обществом с ограниченной ответственностью «ЯНЭНЕРГО» (Исполнитель).

Настоящая НИР является актуализацией Схемы ТС ПКГО, утвержденной постановлением администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 20.09.2024 № 2338 «Об утверждении схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года», на 2026 год.

Состав и содержание отчетной технической документации, разработанной в рамках настоящей НИР, соответствуют требованиям [9], [20], а также пунктам 1.9, 2.2–2.34 технического задания, являющегося приложением 1 к Муниципальному контракту (Техническое задание).

Настоящая НИР разработана на срок действия [44] – до 2040 года. В соответствии с пунктом 1.5 Технического задания за базовый период принят 2024 год, расчеты по перспективе развития систем теплоснабжения сформированы на каждый год первого пятилетнего периода и на последующие пятилетние периоды.

В качестве новых знаний и исходных данных, на основании которых разработана настоящая НИР, использованы актуальные на 08.05.2025 редакции (версии) документов территориального планирования ПКГО и данные, переданные по запросам Исполнителя работ теплоснабжающими (теплосетевыми) организациями, действующими на территории ПКГО.

Результат настоящей НИР (охраняемые результаты интеллектуальной деятельности), выполненной в рамках Муниципального контракта, передается Заказчику Исполнителем в следующем составе:

№ п.п.	Наименование отчетной документации
1	2
1	**Отчет о проведении НИР (охраняемые результаты интеллектуальной деятельности)**, включая:
1.1	**Схема теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года (актуализация на 2026 год)**
1.2	**Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года (актуализация на 2026 год)**, включая:
1.2.1	Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»

№ п.п.	Наименование отчетной документации
1	2
1.2.2	Глава 2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»
1.2.3	Глава 3 «Электронная модель системы теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения»
1.2.4	Глава 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»
1.2.5	Глава 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения»
1.2.6	Глава 6 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»
1.2.7	Глава 7 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии»
1.2.8	Глава 8 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей»
1.2.9	Глава 9 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения»
1.2.10	Глава 10 «Перспективные топливные балансы»
1.2.11	Глава 11 «Оценка надежности теплоснабжения»
1.2.12	Глава 12 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию»
1.2.13	Глава 13 «Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения»
1.2.14	Глава 14 «Ценовые (тарифные) последствия»
1.2.15	Глава 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций»
1.2.16	Глава 16 «Реестр мероприятий схемы теплоснабжения»
1.2.17	Глава 17 «Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения»
1.2.18	Глава 18 «Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения»
2	**Комплект графической части НИР**
3	**Схема тепловых сетей Петропавловск-Камчатского городского округа**
4	**Электронная модель системы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа**

ГЛАВА 10 «ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ»

1 Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего и летнего периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения

Существующие и перспективные топливные балансы ИТЭ ПКГО (с учетом реализации мероприятий на ИТЭ) приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Существующие и перспективные топливные балансы ИТЭ ПКГО (с учетом реализации мероприятий на ИТЭ)

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Вид топлива/ ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1	**КТЭЦ-1**	**Вид топлива: газ/мазут**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	297,68	297,68	300,98	306,79	336,35	341,64	341,64	342,69	342,69	342,69	342,69	342,69	342,69	342,69	342,69	345,64	345,64
1.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.3	Отпуск тепловой энергии, в том числе	тыс. Гкал	297,68	297,68	300,98	306,79	336,35	341,64	341,64	342,69	342,69	342,69	342,69	342,69	342,69	342,69	342,69	345,64	345,64
1.4	хозяйственные нужды	тыс. Гкал	10,39	10,38	10,38	10,38	10,38	10,38	10,38	10,38	10,38	10,38	10,38	10,38	10,38	10,38	10,38	10,38	10,38
1.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	65,25	65,25	68,45	67,29	73,92	75,11	75,11	75,16	75,16	75,16	75,16	75,16	75,16	75,16	75,16	75,82	75,82
1.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	225,64	225,64	225,99	232,71	255,64	259,74	259,74	260,74	260,74	260,74	260,74	260,74	260,74	260,74	260,74	263,03	263,03
1.7	Выработка электрической энергии всего, в том числе	млн МВт-ч	390,14	390,14	390,14	390,14	390,14	390,14	390,14	390,14	390,14	390,14	390,14	390,14	390,14	390,14	390,14	390,14	390,14
1.7.1	на тепловом потреблении	млн МВт-ч	118,37	118,37	118,37	118,37	118,37	118,37	118,37	118,37	118,37	118,37	118,37	118,37	118,37	118,37	118,37	118,37	118,37
1.7.2	в конденсационном режиме	млн МВт-ч	271,78	271,78	271,78	271,78	271,78	271,78	271,78	271,78	271,78	271,78	271,78	271,78	271,78	271,78	271,78	271,78	271,78
1.8	Затрачено условного топлива всего, в том числе	тыс. т у.т.	194,25	194,25	194,73	195,57	199,85	200,61	200,61	200,77	200,77	200,77	200,77	200,77	200,77	200,77	200,77	201,19	201,19
1.8.1	на выработку электрической энергии	тыс. т у.т.	151,18	151,18	151,18	151,18	151,18	151,18	151,18	151,18	151,18	151,18	151,18	151,18	151,18	151,18	151,18	151,18	151,18
1.8.2	на выработку тепловой энергии	тыс. т у.т.	43,07	43,07	43,55	44,39	48,67	49,44	49,44	49,59	49,59	49,59	49,59	49,59	49,59	49,59	49,59	50,01	50,01
1.9	Расход натурального топлива:	млн $м^3$ или тыс. т	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.9.1	природный газ	млн $м^3$	0,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.9.2	мазут	тыс. т	319,05	319,39	319,83	321,22	328,24	329,50	329,50	329,75	329,75	329,75	329,75	329,75	329,75	329,75	329,75	330,45	330,45
1.9.3	иное (при наличии)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.10	УРУТ на выработку электрической энергии	г/кВт-ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.11	УРУТ на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.12	УРУТ на отпуск электрической энергии	г/кВт-ч	435,30	435,30	435,30	435,30	435,30	435,30	435,30	435,30	435,30	435,30	435,30	435,30	435,30	435,30	435,30	435,30	435,30
1.13	УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	144,70	144,70	144,70	144,70	144,70	144,70	144,70	144,70	144,70	144,70	144,70	144,70	144,70	144,70	144,70	144,70	144,70
2	**КТЭЦ-2**	**Вид топлива: газ/мазут**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	742,42	742,42	743,05	752,73	768,39	782,62	786,36	928,81	928,81	928,81	928,81	928,81	928,81	928,81	928,81	930,56	930,56
2.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.3	Отпуск тепловой энергии, в том числе	тыс. Гкал	742,42	742,42	743,05	752,73	768,39	782,62	786,36	928,81	928,81	928,81	928,81	928,81	928,81	928,81	928,81	930,56	930,56
2.4	хозяйственные нужды	тыс. Гкал	33,95	33,96	33,96	33,96	33,96	33,96	33,96	33,96	33,96	33,96	33,96	33,96	33,96	33,96	33,96	33,96	33,96
2.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	158,67	158,67	151,20	160,87	164,22	166,88	167,68	196,95	196,95	196,95	196,95	196,95	196,95	196,95	196,95	197,35	197,35
2.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	583,75	583,75	591,85	591,85	604,17	615,74	618,68	731,86	731,86	731,86	731,86	731,86	731,86	731,86	731,86	733,22	733,22
2.7	Выработка электрической энергии всего, в том числе	млн МВт-ч	872,40	872,40	872,40	872,40	872,40	872,40	872,40	872,40	872,40	872,40	872,40	872,40	872,40	872,40	872,40	872,40	872,40
2.7.1	на тепловом потреблении	млн МВт-ч	436,05	436,05	436,05	436,05	436,05	436,05	436,05	436,05	436,05	436,05	436,05	436,05	436,05	436,05	436,05	436,05	436,05
2.7.2	в конденсационном режиме	млн МВт-ч	436,35	436,35	436,35	436,35	436,35	436,35	436,35	436,35	436,35	436,35	436,35	436,35	436,35	436,35	436,35	436,35	436,35

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Вид топлива/ ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
2.8	Затрачено условного топлива всего, в том числе	тыс. т у.т.	358,57	358,57	358,66	360,00	362,17	364,14	364,65	384,38	384,38	384,38	384,38	384,38	384,38	384,38	384,38	384,63	384,63
2.8.1	на выработку электрической энергии	тыс. т у.т.	255,74	255,74	255,74	255,74	255,74	255,74	255,74	255,74	255,74	255,74	255,74	255,74	255,74	255,74	255,74	255,74	255,74
2.8.2	на выработку тепловой энергии	тыс. т у.т.	102,83	102,83	102,91	104,25	106,42	108,39	108,91	128,64	128,64	128,64	128,64	128,64	128,64	128,64	128,64	128,88	128,88
2.9	Расход натурального топлива:	млн $м^3$ или тыс. т	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.9.1	природный газ	млн $м^3$	145,60	115,07	94,09	76,26	61,11	61,11	61,11	61,11	61,11	61,11	61,11	61,11	61,11	61,11	61,11	61,11	61,11
2.9.2	мазут	тыс. т	230,56	265,89	290,30	312,82	333,41	336,18	336,91	364,66	364,66	364,66	364,66	364,66	364,66	364,66	364,66	365,00	365,00
2.9.3	иное (при наличии)	тыс. т	-	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
2.10	УРУТ на выработку электрической энергии	г/кВт-ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.11	УРУТ на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.12	УРУТ на отпуск электрической энергии	г/кВт-ч	327,20	327,20	327,20	327,20	327,20	327,20	327,20	327,20	327,20	327,20	327,20	327,20	327,20	327,20	327,20	327,20	327,20
2.13	УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	138,50	138,50	138,50	138,50	138,50	138,50	138,50	138,50	138,50	138,50	138,50	138,50	138,50	138,50	138,50	138,50	138,50
3	**Котельная №1**	**Вид топлива: газ/мазут (с 2025 используется только газ)**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	89,428 - газ 0,232 - мазут	90,446	89,791	89,791	89,791	133,170	133,304	173,368	173,368	173,368	173,368	173,368	173,368	173,368	173,368	174,400	174,400
3.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	4,553 - газ 0,000 - мазут	4,524	4,524	4,524	4,524	4,524	4,524	4,524	4,524	4,524	4,524	4,524	4,524	4,524	4,524	4,524	4,524
3.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	84,875 - газ 0,232 - мазут	85,922	85,267	85,267	85,267	128,646	128,779	168,844	168,844	168,844	168,844	168,844	168,844	168,844	168,844	169,876	169,876
3.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	2,116 - газ 0,000 - мазут	2,100	2,083	2,083	2,083	2,117	2,117	2,117	2,117	2,117	2,117	2,117	2,117	2,117	2,117	2,117	2,117
3.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	7,959 - газ 0,000 - мазут	7,841	7,746	7,746	7,746	20,523	20,545	27,043	27,043	27,043	27,043	27,043	27,043	27,043	27,043	27,211	27,211
3.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	74,801 - газ 0,232 - мазут	75,981	75,438	75,438	75,438	106,006	106,118	139,684	139,684	139,684	139,684	139,684	139,684	139,684	139,684	140,548	140,548
3.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	154,692 - газ 183,632 - мазут	155,230	156,586	156,586	156,586	159,292	159,297	160,591	160,591	160,591	160,591	160,591	160,591	160,591	160,591	160,616	160,616
3.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	162,989 - газ 183,632 - мазут	163,404	164,894	164,894	164,894	164,894	164,894	164,894	164,894	164,894	164,894	164,894	164,894	164,894	164,894	164,894	164,894
3.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	13,834 - газ 0,043 - мазут	14,040	14,060	14,060	14,060	21,213	21,235	27,841	27,841	27,841	27,841	27,841	27,841	27,841	27,841	28,011	28,011
3.10	Расход натурального топлива	млн $м^3$ или тыс. т	11,385 - газ 0,030 - мазут	11,700	11,717	11,717	11,717	17,677	17,696	23,201	23,201	23,201	23,201	23,201	23,201	23,201	23,201	23,343	23,343

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Вид топлива/ ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
4	**Котельная №2 «КГТУ»**	**Вид топлива: мазут**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
4.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	3,576	3,861	3,668	3,668	3,668	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	0,829	0,881	0,881	0,881	0,881	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	2,747	2,980	2,787	2,787	2,787	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	1,901	1,912	1,913	1,913	1,913	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	0,846	1,068	0,874	0,874	0,874	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	214,314	216,265	226,554	226,554	226,554	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	279,013	280,201	298,170	298,170	298,170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	0,766	0,835	0,831	0,831	0,831	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.10	Расход натурального топлива	млн $м^3$ или тыс. т	0,547	0,596	0,594	0,594	0,594	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	**Котельная №3 «Моховая»**	**Вид топлива: мазут**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
5.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	46,727	48,411	47,218	47,218	47,218	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	3,498	3,839	3,839	3,839	3,839	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	43,229	44,572	43,379	43,379	43,379	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	0,034	0,036	0,034	0,034	0,034	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	10,670	12,595	12,777	12,777	12,777	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	32,525	31,941	30,568	30,568	30,568	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	177,785	176,943	179,232	179,232	179,232	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	192,170	192,183	195,094	195,094	195,094	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	8,307	8,566	8,463	8,463	8,463	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.10	Расход натурального топлива	млн $м^3$ или тыс. т	5,927	6,119	6,045	6,045	6,045	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	**Котельная №4 «Топоркова»**	**Вид топлива: дизельное топливо**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
6.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	3,671	3,695	3,717	3,717	3,717	3,717	3,717	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	0,024	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	3,647	3,674	3,696	3,696	3,696	3,696	3,696	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	0,282	0,285	0,285	0,285	0,285	0,285	0,285	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Вид топлива/ ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
6.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	3,365	3,389	3,411	3,411	3,411	3,411	3,411	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	157,978	161,290	164,371	164,371	164,371	164,371	164,371	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	159,004	162,221	165,314	165,314	165,314	165,314	165,314	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	0,580	0,596	0,611	0,611	0,611	0,611	0,611	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6.10	Расход натурального топлива	млн м^3 или тыс. т	0,399	0,411	0,421	0,421	0,421	0,421	0,421	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	**Котельная №5 «Школа 37»**	**Вид топлива: электроэнергия**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
7.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	0,405	0,397	0,401	0,401	0,401	0,401	0,401	0,401	0,401	0,401	0,401	0,401	0,401	0,401	0,401	0,401	0,401
7.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	0,018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	0,386	0,397	0,401	0,401	0,401	0,401	0,401	0,401	0,401	0,401	0,401	0,401	0,401	0,401	0,401	0,401	0,401
7.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	0,016	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018
7.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	0,370	0,379	0,383	0,383	0,383	0,383	0,383	0,383	0,383	0,383	0,383	0,383	0,383	0,383	0,383	0,383	0,383
7.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7.10	Расход натурального топлива	млн м^3 или тыс. т	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	**Котельная №6 «Авача»**	**Вид топлива: уголь**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
8.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	6,246	6,409	6,473	6,473	6,473	6,473	6,473	6,473	6,473	6,473	6,473	6,473	6,473	6,473	6,473	6,473	6,473
8.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	0,088	0,247	0,247	0,247	0,247	0,247	0,247	0,247	0,247	0,247	0,247	0,247	0,247	0,247	0,247	0,247	0,247
8.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	6,158	6,162	6,226	6,226	6,226	6,226	6,226	6,226	6,226	6,226	6,226	6,226	6,226	6,226	6,226	6,226	6,226
8.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	0,916	0,922	0,923	0,923	0,923	0,923	0,923	0,923	0,923	0,923	0,923	0,923	0,923	0,923	0,923	0,923	0,923
8.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	5,242	5,240	5,303	5,303	5,303	5,303	5,303	5,303	5,303	5,303	5,303	5,303	5,303	5,303	5,303	5,303	5,303
8.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	264,601	267,913	265,109	265,109	265,109	265,109	265,109	265,109	265,109	265,109	265,109	265,109	265,109	265,109	265,109	265,109	215,000
8.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	268,387	278,643	275,618	275,618	275,618	275,618	275,618	275,618	275,618	275,618	275,618	275,618	275,618	275,618	275,618	275,618	223,523
8.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	1,653	1,717	1,716	1,716	1,716	1,716	1,716	1,716	1,716	1,716	1,716	1,716	1,716	1,716	1,716	1,716	1,392
8.10	Расход натурального топлива	млн м^3 или тыс. т	2,123	2,230	2,229	2,229	2,229	2,229	2,229	2,229	2,229	2,229	2,229	2,229	2,229	2,229	2,229	2,229	1,807
9	**Котельная №12 «Сероглазка»**	**Вид топлива: мазут**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Вид топлива/ ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
9.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	45,093	44,027	44,998	44,998	44,998	44,998	44,998	44,998	44,998	44,998	44,998	44,998	44,998	44,998	44,998	44,998	44,998
9.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	3,185	2,914	2,914	2,914	2,914	2,914	2,914	2,914	2,914	2,914	2,914	2,914	2,914	2,914	2,914	2,914	2,914
9.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	41,908	41,113	42,084	42,084	42,084	42,084	42,084	42,084	42,084	42,084	42,084	42,084	42,084	42,084	42,084	42,084	42,084
9.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	9,670	8,565	8,555	8,555	8,555	8,555	8,555	8,555	8,555	8,555	8,555	8,555	8,555	8,555	8,555	8,555	8,555
9.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	32,238	32,548	33,529	33,529	33,529	33,529	33,529	33,529	33,529	33,529	33,529	33,529	33,529	33,529	33,529	33,529	33,529
9.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	187,378	199,853	189,473	189,473	189,473	189,473	189,473	189,473	189,473	189,473	189,473	189,473	189,473	189,473	189,473	165,500	165,500
9.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	201,619	214,020	202,595	202,595	202,595	202,595	202,595	202,595	202,595	202,595	202,595	202,595	202,595	202,595	202,595	176,961	176,961
9.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	8,449	8,799	8,526	8,526	8,526	8,526	8,526	8,526	8,526	8,526	8,526	8,526	8,526	8,526	8,526	7,447	7,447
9.10	Расход натурального топлива	млн $м^3$ или тыс. т	6,028	6,285	6,090	6,090	6,090	6,090	6,090	6,090	6,090	6,090	6,090	6,090	6,090	6,090	6,090	5,319	5,319
10	**Котельная №13 «Электрокотельная»**	**Вид топлива: электроэнергия**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
10.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	0,152	0,227	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154
10.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	0,152	0,227	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154
10.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	0,004	0,004	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
10.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	0,148	0,223	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144
10.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10.10	Расход натурального топлива	млн $м^3$ или тыс. т	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	**Котельная №14 «Халактырка»**	**Вид топлива: уголь (с 2029 – электроэнергия)**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
11.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	0,543	0,570	0,548	0,548	0,548	0,548	0,548	0,548	0,548	0,548	0,548	0,548	0,548	0,548	0,548	0,548	0,548
11.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	0,044	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048
11.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	0,499	0,522	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500
11.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	0,086	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	0,413	0,522	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Вид топлива/ ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
11.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	291,935	291,126	299,161	299,161	299,161	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	317,794	318,008	328,000	328,000	328,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	0,159	0,166	0,164	0,164	0,164	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11.10	Расход натурального топлива	млн $м^3$ или тыс. т	0,203	0,216	0,213	0,213	0,213	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	**Котельная №16 «Долиновка»**	**Вид топлива: уголь**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	5,282	5,232	5,325	5,325	5,325	5,325	5,325	5,325	5,325	5,325	5,325	5,325	5,325	5,325	5,325	5,325	5,325
12.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	0,131	0,135	0,135	0,135	0,135	0,135	0,135	0,135	0,135	0,135	0,135	0,135	0,135	0,135	0,135	0,135	0,135
12.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	5,152	5,097	5,190	5,190	5,190	5,190	5,190	5,190	5,190	5,190	5,190	5,190	5,190	5,190	5,190	5,190	5,190
12.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	0,272	0,273	0,275	0,275	0,275	0,275	0,275	0,275	0,275	0,275	0,275	0,275	0,275	0,275	0,275	0,275	0,275
12.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	4,880	4,824	4,915	4,915	4,915	4,915	4,915	4,915	4,915	4,915	4,915	4,915	4,915	4,915	4,915	4,915	4,915
12.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	292,008	298,918	294,261	294,261	294,261	294,261	294,261	294,261	294,261	294,261	294,261	215,000	215,000	215,000	215,000	215,000	215,000
12.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	299,411	306,847	301,927	301,927	301,927	301,927	301,927	301,927	301,927	301,927	301,927	220,601	220,601	220,601	220,601	220,601	220,601
12.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	1,542	1,564	1,567	1,567	1,567	1,567	1,567	1,567	1,567	1,567	1,567	1,145	1,145	1,145	1,145	1,145	1,145
12.10	Расход натурального топлива	млн $м^3$ или тыс. т	1,971	2,031	2,035	2,035	2,035	2,035	2,035	2,035	2,035	2,035	2,035	1,487	1,487	1,487	1,487	1,487	1,487
13	**Котельная №17 «Чапаевка»**	**Вид топлива: уголь**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	3,944	3,974	3,958	3,958	3,958	3,958	3,958	3,958	3,958	3,958	3,958	3,958	3,958	3,958	3,958	3,958	3,958
13.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	0,134	0,133	0,133	0,133	0,133	0,133	0,133	0,133	0,133	0,133	0,133	0,133	0,133	0,133	0,133	0,133	0,133
13.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	3,810	3,841	3,825	3,825	3,825	3,825	3,825	3,825	3,825	3,825	3,825	3,825	3,825	3,825	3,825	3,825	3,825
13.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	0,296	0,296	0,297	0,297	0,297	0,297	0,297	0,297	0,297	0,297	0,297	0,297	0,297	0,297	0,297	0,297	0,297
13.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	3,514	3,545	3,528	3,528	3,528	3,528	3,528	3,528	3,528	3,528	3,528	3,528	3,528	3,528	3,528	3,528	3,528
13.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	295,391	289,352	304,416	304,416	304,416	304,416	304,416	304,416	304,416	304,416	215,000	215,000	215,000	215,000	215,000	215,000	215,000
13.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	305,773	299,401	315,033	315,033	315,033	315,033	315,033	315,033	315,033	315,033	222,498	222,498	222,498	222,498	222,498	222,498	222,498
13.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	1,165	1,150	1,205	1,205	1,205	1,205	1,205	1,205	1,205	1,205	0,851	0,851	0,851	0,851	0,851	0,851	0,851
13.10	Расход натурального топлива	млн $м^3$ или тыс. т	1,501	1,494	1,565	1,565	1,565	1,565	1,565	1,565	1,565	1,565	1,105	1,105	1,105	1,105	1,105	1,105	1,105
14	**Котельная №18 «Завойко»**	**Вид топлива: мазут**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	41,827	41,166	41,909	41,909	41,909	41,909	41,909	41,909	41,909	41,909	41,909	41,909	41,909	41,909	41,909	41,909	41,909

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Вид топлива/ ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
14.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	3,601	3,633	3,633	3,633	3,633	3,633	3,633	3,633	3,633	3,633	3,633	3,633	3,633	3,633	3,633	3,633	3,633
14.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	38,226	37,533	38,276	38,276	38,276	38,276	38,276	38,276	38,276	38,276	38,276	38,276	38,276	38,276	38,276	38,276	38,276
14.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	7,411	7,342	7,335	7,335	7,335	7,335	7,335	7,335	7,335	7,335	7,335	7,335	7,335	7,335	7,335	7,335	7,335
14.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	30,815	30,191	30,941	30,941	30,941	30,941	30,941	30,941	30,941	30,941	30,941	30,941	30,941	30,941	30,941	30,941	30,941
14.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	164,490	185,372	167,864	167,864	167,864	167,864	165,500	165,500	165,500	165,500	165,500	165,500	165,500	165,500	165,500	165,500	165,500
14.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	179,987	203,314	183,797	183,797	183,797	183,797	181,208	181,208	181,208	181,208	181,208	181,208	181,208	181,208	181,208	181,208	181,208
14.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	6,880	7,631	7,035	7,035	7,035	7,035	6,936	6,936	6,936	6,936	6,936	6,936	6,936	6,936	6,936	6,936	6,936
14.10	Расход натурального топлива	млн $м^3$ или тыс. т	4,909	5,451	5,025	5,025	5,025	5,025	4,954	4,954	4,954	4,954	4,954	4,954	4,954	4,954	4,954	4,954	4,954
15	**Котельная №25 «Нагорный»**	**Вид топлива: уголь**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
15.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	3,637	3,417	3,637	3,637	3,637	3,637	3,637	3,637	3,637	3,637	3,637	3,637	3,637	3,637	3,637	3,637	3,637
15.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	0,161	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151
15.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	3,475	3,266	3,486	3,486	3,486	3,486	3,486	3,486	3,486	3,486	3,486	3,486	3,486	3,486	3,486	3,486	3,486
15.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	0,184	0,210	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208
15.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	3,292	3,056	3,278	3,278	3,278	3,278	3,278	3,278	3,278	3,278	3,278	3,278	3,278	3,278	3,278	3,278	3,278
15.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	263,243	279,469	279,061	279,061	279,061	279,061	279,061	279,061	279,061	279,061	279,061	279,061	215,000	215,000	215,000	215,000	215,000
15.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	275,453	292,407	291,165	291,165	291,165	291,165	291,165	291,165	291,165	291,165	291,165	291,165	224,325	224,325	224,325	224,325	224,325
15.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	0,957	0,955	1,015	1,015	1,015	1,015	1,015	1,015	1,015	1,015	1,015	1,015	0,782	0,782	0,782	0,782	0,782
15.10	Расход натурального топлива	млн $м^3$ или тыс. т	1,250	1,240	1,318	1,318	1,318	1,318	1,318	1,318	1,318	1,318	1,318	1,318	1,016	1,016	1,016	1,016	1,016
16	**Котельная №26 «Тундровый»**	**Вид топлива: уголь**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
16.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	2,294	2,429	2,295	2,295	2,295	2,295	2,295	2,295	2,295	2,295	2,295	2,295	2,295	2,295	2,295	2,295	2,295
16.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	0,106	0,104	0,104	0,104	0,104	0,104	0,104	0,104	0,104	0,104	0,104	0,104	0,104	0,104	0,104	0,104	0,104
16.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	2,188	2,325	2,191	2,191	2,191	2,191	2,191	2,191	2,191	2,191	2,191	2,191	2,191	2,191	2,191	2,191	2,191
16.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	0,289	0,463	0,464	0,464	0,464	0,464	0,464	0,464	0,464	0,464	0,464	0,464	0,464	0,464	0,464	0,464	0,464
16.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	1,899	1,862	1,727	1,727	1,727	1,727	1,727	1,727	1,727	1,727	1,727	1,727	1,727	1,727	1,727	1,727	1,727
16.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	276,774	275,377	282,304	282,304	282,304	282,304	282,304	282,304	282,304	282,304	282,304	215,000	215,000	215,000	215,000	215,000	215,000

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Вид топлива/ ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
16.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	290,155	287,742	295,755	295,755	295,755	295,755	295,755	295,755	295,755	295,755	295,755	225,245	225,245	225,245	225,245	225,245	225,245
16.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	0,635	0,669	0,648	0,648	0,648	0,648	0,648	0,648	0,648	0,648	0,648	0,494	0,494	0,494	0,494	0,494	0,494
16.10	Расход натурального топлива	млн $м^3$ или тыс. т	0,820	0,869	0,842	0,842	0,842	0,842	0,842	0,842	0,842	0,842	0,842	0,641	0,641	0,641	0,641	0,641	0,641
17	**Котельная №34 «Электрокотельная»**	**Вид топлива: электроэнергия**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
17.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	1,062	1,022	1,052	1,052	1,052	1,052	1,052	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	0,014	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	1,049	1,022	1,052	1,052	1,052	1,052	1,052	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	0,996	0,969	0,999	0,999	0,999	0,999	0,999	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.10	Расход натурального топлива	млн $м^3$ или тыс. т	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	**Котельная №37 «Психдиспансер»**	**Вид топлива: мазут**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
18.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	1,391	1,482	1,426	1,426	1,426	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	0,210	0,224	0,224	0,224	0,224	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	1,180	1,258	1,202	1,202	1,202	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	0,138	0,140	0,138	0,138	0,138	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	1,042	1,118	1,064	1,064	1,064	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	198,275	226,659	208,216	208,216	208,216	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	233,603	267,091	247,088	247,088	247,088	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	0,276	0,336	0,297	0,297	0,297	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18.10	Расход натурального топлива	млн $м^3$ или тыс. т	0,197	0,240	0,212	0,212	0,212	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	**Котельная №40 «КМП»**	**Вид топлива: мазут**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
19.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	10,381	10,071	10,473	10,473	10,473	10,473	10,473	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	0,218	0,211	0,211	0,211	0,211	0,211	0,211	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	10,163	9,860	10,262	10,262	10,262	10,262	10,262	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Вид топлива/ ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
19.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	1,066	1,005	1,004	1,004	1,004	1,004	1,004	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	9,097	8,855	9,258	9,258	9,258	9,258	9,258	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	177,080	178,139	185,146	185,146	185,146	185,146	185,146	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	180,874	181,947	188,950	188,950	188,950	188,950	188,950	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	1,838	1,794	1,939	1,939	1,939	1,939	1,939	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19.10	Расход натурального топлива	млн $м^3$ или тыс. т	1,312	1,281	1,385	1,385	1,385	1,385	1,385	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	**Котельная №42 «Заозерная»**	**Вид топлива: мазут**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
20.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	5,626	5,734	5,682	5,682	5,682	5,682	5,682	5,682	5,682	5,682	5,682	5,682	5,682	5,682	5,682	5,682	5,682
20.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	0,256	0,284	0,284	0,284	0,284	0,284	0,284	0,284	0,284	0,284	0,284	0,284	0,284	0,284	0,284	0,284	0,284
20.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	5,370	5,450	5,398	5,398	5,398	5,398	5,398	5,398	5,398	5,398	5,398	5,398	5,398	5,398	5,398	5,398	5,398
20.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	2,265	2,310	2,307	2,307	2,307	2,307	2,307	2,307	2,307	2,307	2,307	2,307	2,307	2,307	2,307	2,307	2,307
20.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	3,105	3,140	3,091	3,091	3,091	3,091	3,091	3,091	3,091	3,091	3,091	3,091	3,091	3,091	3,091	3,091	3,091
20.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	222,043	209,630	230,029	230,029	230,029	230,029	230,029	230,029	230,029	230,029	230,029	230,029	230,029	230,029	230,029	230,029	165,500
20.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	232,616	220,550	242,127	242,127	242,127	242,127	242,127	242,127	242,127	242,127	242,127	242,127	242,127	242,127	242,127	242,127	174,204
20.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	1,249	1,202	1,307	1,307	1,307	1,307	1,307	1,307	1,307	1,307	1,307	1,307	1,307	1,307	1,307	1,307	0,940
20.10	Расход натурального топлива	млн $м^3$ или тыс. т	0,891	0,859	0,934	0,934	0,934	0,934	0,934	0,934	0,934	0,934	0,934	0,934	0,934	0,934	0,934	0,934	0,672
21	**Котельная №43 «Чубарова»**	**Вид топлива: мазут (с 2030 – газ)**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
21.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	53,186	50,280	53,151	53,151	53,151	53,151	53,151	53,151	53,151	53,151	53,151	53,151	53,151	53,151	53,151	53,151	53,151
21.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	3,248	2,901	2,901	2,901	2,901	2,901	2,901	2,901	2,901	2,901	2,901	2,901	2,901	2,901	2,901	2,901	2,901
21.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	49,938	47,379	50,250	50,250	50,250	50,250	50,250	50,250	50,250	50,250	50,250	50,250	50,250	50,250	50,250	50,250	50,250
21.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	9,276	9,389	9,384	9,384	9,384	9,384	9,384	9,384	9,384	9,384	9,384	9,384	9,384	9,384	9,384	9,384	9,384
21.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	40,662	37,990	40,866	40,866	40,866	40,866	40,866	40,866	40,866	40,866	40,866	40,866	40,866	40,866	40,866	40,866	40,866
21.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	162,931	176,272	167,785	167,785	167,785	167,785	158,200	158,200	158,200	158,200	158,200	158,200	158,200	158,200	158,200	158,200	158,200
21.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	173,528	187,066	177,473	177,473	177,473	177,473	167,334	167,334	167,334	167,334	167,334	167,334	167,334	167,334	167,334	167,334	167,334

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Вид топлива/ ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
21.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	8,666	8,863	8,918	8,918	8,918	8,918	8,409	8,409	8,409	8,409	8,409	8,409	8,409	8,409	8,409	8,409	8,409
21.10	Расход натурального топлива	млн м^3 или тыс. т	6,182	6,331	6,370	6,370	6,370	6,370	6,006	6,006	6,006	6,006	6,006	6,006	6,006	6,006	6,006	6,006	6,006
22	**Котельная №44 «Ватутина»**	**Вид топлива: мазут**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
22.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	42,270	42,357	42,277	42,319	42,829	42,829	42,829	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	2,292	2,042	2,042	2,042	2,042	2,042	2,042	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	39,978	40,315	40,235	40,277	40,787	40,787	40,787	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	7,952	7,961	7,949	7,957	8,058	8,058	8,058	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	32,026	32,354	32,286	32,320	32,729	32,729	32,729	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	170,058	174,186	171,725	171,725	171,725	171,725	171,725	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	179,809	183,009	180,440	180,440	180,440	180,440	180,440	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	7,188	7,378	7,260	7,268	7,360	7,360	7,360	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.10	Расход натурального топлива	млн м^3 или тыс. т	5,130	5,270	5,186	5,191	5,257	5,257	5,257	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	**Котельная №45 «Владивостокская»**	**Вид топлива: мазут**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
23.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	6,632	6,904	6,712	6,712	6,712	6,712	6,712	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	0,312	0,382	0,382	0,382	0,382	0,382	0,382	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	6,320	6,522	6,330	6,330	6,330	6,330	6,330	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	1,246	1,298	1,265	1,265	1,265	1,265	1,265	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	5,073	5,224	5,065	5,065	5,065	5,065	5,065	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	170,522	166,423	176,249	176,249	176,249	176,249	176,249	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	178,938	176,173	186,888	186,888	186,888	186,888	186,888	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	1,131	1,149	1,183	1,183	1,183	1,183	1,183	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23.10	Расход натурального топлива	млн м^3 или тыс. т	0,807	0,821	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	**Котельная №46 «Школа № 18»**	**Вид топлива: мазут**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
24.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	4,806	5,159	4,850	8,112	8,112	8,112	8,112	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	0,294	0,323	0,323	0,323	0,323	0,323	0,323	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	4,512	4,836	4,527	7,789	7,789	7,789	7,789	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Вид топлива/ ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
24.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	1,055	1,109	1,079	1,857	1,857	1,857	1,857	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	3,457	3,727	3,448	5,933	5,933	5,933	5,933	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	180,041	183,757	185,979	185,979	185,979	185,979	185,979	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	191,761	196,030	199,249	199,249	199,249	199,249	199,249	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	0,865	0,948	0,902	1,552	1,552	1,552	1,552	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24.10	Расход натурального топлива	млн $м^3$ или тыс. т	0,617	0,677	0,644	1,109	1,109	1,109	1,109	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	**Котельная №50 «101 квартал»**	**Вид топлива: мазут**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	33,801	34,009	34,215	34,215	34,215	34,215	34,215	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	2,633	2,671	2,671	2,671	2,671	2,671	2,671	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	31,168	31,338	31,544	31,544	31,544	31,544	31,544	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	0,664	0,657	0,656	0,656	0,656	0,656	0,656	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	6,996	7,032	7,023	7,023	7,023	7,023	7,023	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	23,508	23,649	23,865	23,865	23,865	23,865	23,865	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	162,813	165,514	165,861	165,861	165,861	165,861	165,861	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	176,569	179,622	179,907	179,907	179,907	179,907	179,907	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	5,503	5,629	5,675	5,675	5,675	5,675	5,675	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25.10	Расход натурального топлива	млн $м^3$ или тыс. т	3,927	4,021	4,054	4,054	4,054	4,054	4,054	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	**Котельная №52 «108 квартал»**	**Вид топлива: мазут (с 2030 – газ)**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	32,830	32,778	32,940	32,940	32,940	32,940	32,940	32,940	32,940	32,940	32,940	32,940	32,940	32,940	32,940	32,940	32,940
26.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	2,162	1,986	1,986	1,986	1,986	1,986	1,986	1,986	1,986	1,986	1,986	1,986	1,986	1,986	1,986	1,986	1,986
26.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	30,668	30,792	30,954	30,954	30,954	30,954	30,954	30,954	30,954	30,954	30,954	30,954	30,954	30,954	30,954	30,954	30,954
26.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	6,429	6,481	6,473	6,473	6,473	6,473	6,473	6,473	6,473	6,473	6,473	6,473	6,473	6,473	6,473	6,473	6,473
26.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	24,239	24,311	24,481	24,481	24,481	24,481	24,481	24,481	24,481	24,481	24,481	24,481	24,481	24,481	24,481	24,481	24,481
26.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	178,122	177,374	183,302	183,302	183,302	183,302	158,200	158,200	158,200	158,200	158,200	158,200	158,200	158,200	158,200	158,200	158,200
26.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	190,678	188,815	195,064	195,064	195,064	195,064	168,351	168,351	168,351	168,351	168,351	168,351	168,351	168,351	168,351	168,351	168,351
26.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	5,848	5,814	6,038	6,038	6,038	6,038	5,211	5,211	5,211	5,211	5,211	5,211	5,211	5,211	5,211	5,211	5,211

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Вид топлива/ ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
26.10	Расход натурального топлива	млн м^3 или тыс. т	4,173	4,153	4,313	4,313	4,313	4,313	3,722	3,722	3,722	3,722	3,722	3,722	3,722	3,722	3,722	3,722	3,722
27	**Котельная №56 «с/х Петропавловский»**	**Вид топлива: мазут**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	6,922	7,432	6,950	6,950	6,950	6,950	6,950	6,950	6,950	6,950	6,950	6,950	6,950	6,950	6,950	6,950	6,950
27.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	0,151	0,155	0,155	0,155	0,155	0,155	0,155	0,155	0,155	0,155	0,155	0,155	0,155	0,155	0,155	0,155	0,155
27.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	6,772	7,277	6,795	6,795	6,795	6,795	6,795	6,795	6,795	6,795	6,795	6,795	6,795	6,795	6,795	6,795	6,795
27.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	1,854	2,572	2,568	2,568	2,568	2,568	2,568	2,568	2,568	2,568	2,568	2,568	2,568	2,568	2,568	2,568	2,568
27.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	4,918	4,705	4,227	4,227	4,227	4,227	4,227	4,227	4,227	4,227	4,227	4,227	4,227	4,227	4,227	4,227	4,227
27.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	211,634	211,787	218,273	218,273	218,273	218,273	218,273	218,273	218,273	218,273	218,273	218,273	218,273	218,273	218,273	218,273	165,500
27.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	216,347	216,298	223,252	223,252	223,252	223,252	223,252	223,252	223,252	223,252	223,252	223,252	223,252	223,252	223,252	223,252	169,275
27.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	1,465	1,574	1,517	1,517	1,517	1,517	1,517	1,517	1,517	1,517	1,517	1,517	1,517	1,517	1,517	1,517	1,150
27.10	Расход натурального топлива	млн м^3 или тыс. т	1,045	1,124	1,084	1,084	1,084	1,084	1,084	1,084	1,084	1,084	1,084	1,084	1,084	1,084	1,084	1,084	0,822
28	**Котельная №62 «103 квартал»**	**Вид топлива: мазут**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	35,512	34,931	35,747	35,747	35,747	35,747	35,747	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	0,554	0,536	0,536	0,536	0,536	0,536	0,536	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	34,957	34,395	35,211	35,211	35,211	35,211	35,211	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	0,186	0,032	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	8,236	8,181	8,174	8,174	8,174	8,174	8,174	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	26,535	26,182	27,004	27,004	27,004	27,004	27,004	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	172,452	173,169	175,818	175,818	175,818	175,818	175,818	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	175,187	175,869	178,495	178,495	178,495	178,495	178,495	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	6,124	6,049	6,285	6,285	6,285	6,285	6,285	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28.10	Расход натурального топлива	млн м^3 или тыс. т	4,370	4,321	4,489	4,489	4,489	4,489	4,489	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	**Котельная АДТ-0,55, ул. Днепровская**	**Вид топлива: дизельное топливо**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93
29.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
29.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84
29.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Вид топлива/ ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
29.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
29.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81
29.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	180,50	180,50	180,50	180,50	180,50	180,50	180,50	180,50	180,50	180,50	180,50	180,50	180,50	180,50	180,50	180,50	180,50
29.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	181,67	181,67	181,67	181,67	181,67	181,67	181,67	181,67	181,67	181,67	181,67	181,67	181,67	181,67	181,67	181,67	181,67
29.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	0,10	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
29.10	Расход натурального топлива	млн м^3 или тыс. т	0,08	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
30	**Котельная ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123**	**Вид топлива: электроэнергия**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
30.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
30.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
30.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
30.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30.10	Расход натурального топлива	млн м^3 или тыс. т	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	**Котельная ТКУэ-120 №2, ул. Строительная, 133**	**Вид топлива: электроэнергия**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29
31.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
31.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29
31.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
31.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28
31.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31.10	Расход натурального топлива	млн м^3 или тыс. т	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Вид топлива/ ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
32	**Котельная «пр. Карла Маркса»**	**Вид топлива: уголь**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
32.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	4,15	4,15	4,15	4,15	4,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	4,01	4,01	4,01	4,01	4,01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	3,54	3,54	3,54	3,54	3,54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	320,40	320,40	320,40	320,40	320,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	328,52	328,52	328,52	328,52	328,52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32.10	Расход натурального топлива	млн $м^3$ или тыс. т	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	**Котельная ТКУ-1000 по ул. Топоркова, 9/9**	**Вид топлива: дизельное топливо**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
33.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
33.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
33.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
33.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	218,20	218,20	218,20	218,20	218,20	218,20	218,20	218,20	218,20	218,20	218,20	218,20	218,20	218,20	218,20	218,20	218,20
33.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	218,20	218,20	218,20	218,20	218,20	218,20	218,20	218,20	218,20	218,20	218,20	218,20	218,20	218,20	218,20	218,20	218,20
33.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
33.10	Расход натурального топлива	млн $м^3$ или тыс. т	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
34	**Котельная АМКУ-600Д «Фарта» по ул. Ломоносова, 60**	**Вид топлива: дизельное топливо**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
34.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83
34.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83
34.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Вид топлива/ ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
34.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83
34.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	218,20	218,20	218,20	218,20	218,20	218,20	218,20	218,20	218,20	218,20	218,20	218,20	218,20	218,20	218,20	218,20	218,20
34.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	218,20	218,20	218,20	218,20	218,20	218,20	218,20	218,20	218,20	218,20	218,20	218,20	218,20	218,20	218,20	218,20	218,20
34.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
34.10	Расход натурального топлива	млн м^3 или тыс. т	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
35	**Котельная №8-56**	**Вид топлива: уголь**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
35.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92
35.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
35.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87
35.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
35.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81
35.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	-	253,23	253,23	253,23	253,23	253,23	253,23	253,23	253,23	253,23	253,23	253,23	253,23	253,23	253,23	253,23	253,23
35.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35.10	Расход натурального топлива	млн м^3 или тыс. т	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	**Котельная №27-18**	**Вид топлива: уголь**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
36.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61
36.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
36.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58
36.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
36.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51
36.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	-	253,23	253,23	253,23	253,23	253,23	253,23	253,23	253,23	253,23	253,23	253,23	253,23	253,23	253,23	253,23	253,23
36.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36.10	Расход натурального топлива	млн м^3 или тыс. т	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Вид топлива/ ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
37	**Котельная №33-25**	**Вид топлива: уголь**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55
37.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
37.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37
37.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
37.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16
37.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	-	253,23	253,23	253,23	253,23	253,23	253,23	253,23	253,23	253,23	253,23	253,23	253,23	253,23	253,23	253,23	253,23
37.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37.10	Расход натурального топлива	млн $м^3$ или тыс. т	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	**Котельная №48-106**	**Вид топлива: уголь**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13
38.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
38.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07
38.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
38.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04
38.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	-	253,23	253,23	253,23	253,23	253,23	253,23	253,23	253,23	253,23	253,23	253,23	253,23	253,23	253,23	253,23	253,23
38.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	217,50	217,50	217,50	217,50	217,50	217,50	217,50	217,50	217,50	217,50	217,50	217,50	217,50	217,50	217,50	217,50	217,50
38.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23
38.10	Расход натурального топлива	млн $м^3$ или тыс. т	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
39	**Котельная ул. К. Маркса, военный городок №6**	**Вид топлива: уголь**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	6,07	6,07	6,07	6,07	6,07	6,07	6,07	6,07	6,07	6,07	6,07	6,07	6,07	6,07	6,07	6,07	6,07
39.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58
39.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50
39.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Вид топлива/ ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
39.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	4,28	4,28	4,28	4,28	4,28	4,28	4,28	4,28	4,28	4,28	4,28	4,28	4,28	4,28	4,28	4,28	4,28
39.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	215,97	215,97	215,97	215,97	215,97	215,97	215,97	215,97	215,97	215,97	215,97	215,97	215,97	215,97	215,97	215,97	215,97
39.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	240,80	240,80	240,80	240,80	240,80	240,80	240,80	240,80	240,80	240,80	240,80	240,80	240,80	240,80	240,80	240,80	240,80
39.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47
39.10	Расход натурального топлива	млн $м^3$ или тыс. т	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87
40	**Новая котельная «мкр. Северный»**	**Вид топлива: газ**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
40.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	-	-	-	73,51	73,51	74,74	74,74	74,74	74,74	74,74	74,74	74,74	74,74	74,74	74,74	74,74	74,74
40.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	1,47	1,47	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49
40.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	-	-	-	72,04	72,04	73,24	73,24	73,24	73,24	73,24	73,24	73,24	73,24	73,24	73,24	73,24	73,24
40.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	-	-	-	7,35	7,35	7,49	7,49	7,49	7,49	7,49	7,49	7,49	7,49	7,49	7,49	7,49	7,49
40.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	-	-	-	64,69	64,69	65,75	65,75	65,75	65,75	65,75	65,75	65,75	65,75	65,75	65,75	65,75	65,75
40.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	-	-	-	158,20	158,20	158,20	158,20	158,20	158,20	158,20	158,20	158,20	158,20	158,20	158,20	158,20	158,20
40.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	-	-	-	173,32	173,32	173,32	173,32	173,32	173,32	173,32	173,32	173,32	173,32	173,32	173,32	173,32	173,32
40.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	-	-	-	12,49	12,49	12,69	12,69	12,69	12,69	12,69	12,69	12,69	12,69	12,69	12,69	12,69	12,69
40.10	Расход натурального топлива	млн $м^3$ или тыс. т	-	-	-	10,40	10,40	10,58	10,58	10,58	10,58	10,58	10,58	10,58	10,58	10,58	10,58	10,58	10,58
41	**Новая котельная в Восточном планировочном районе города**	**Вид топлива: уголь**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
41.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	17,65	17,65	17,65	17,65	17,65	17,65	17,65	17,65	17,65	17,65	17,65
41.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35
41.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	17,30	17,30	17,30	17,30	17,30	17,30	17,30	17,30	17,30	17,30	17,30
41.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77
41.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	15,54	15,54	15,54	15,54	15,54	15,54	15,54	15,54	15,54	15,54	15,54
41.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	-	-	-	-	-	-	215,00	215,00	215,00	215,00	215,00	215,00	215,00	215,00	215,00	215,00	215,00
41.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	-	-	-	-	-	-	222,27	222,27	222,27	222,27	222,27	222,27	222,27	222,27	222,27	222,27	222,27
41.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	-	-	-	-	-	-	3,85	3,85	3,85	3,85	3,85	3,85	3,85	3,85	3,85	3,85	3,85
41.10	Расход натурального топлива	млн $м^3$ или тыс. т	-	-	-	-	-	-	4,97	4,97	4,97	4,97	4,97	4,97	4,97	4,97	4,97	4,97	4,97
42	**Новая котельная в районе п. Дальний**	**Вид топлива: уголь**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Вид топлива/ ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
42.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	-	-	-	15,33	15,33	15,33	15,33	15,33	15,33	15,33	15,33	15,33	15,33	15,33	15,33	15,33	15,33
42.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31
42.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	-	-	-	15,02	15,02	15,02	15,02	15,02	15,02	15,02	15,02	15,02	15,02	15,02	15,02	15,02	15,02
42.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	-	-	-	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53
42.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	-	-	-	13,49	13,49	13,49	13,49	13,49	13,49	13,49	13,49	13,49	13,49	13,49	13,49	13,49	13,49
42.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	-	-	-	215,00	215,00	215,00	215,00	215,00	215,00	215,00	215,00	215,00	215,00	215,00	215,00	215,00	215,00
42.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	-	-	-	222,27	222,27	222,27	222,27	222,27	222,27	222,27	222,27	222,27	222,27	222,27	222,27	222,27	222,27
42.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	-	-	-	3,34	3,34	3,34	3,34	3,34	3,34	3,34	3,34	3,34	3,34	3,34	3,34	3,34	3,34
42.10	Расход натурального топлива	млн $м^3$ или тыс. т	-	-	-	4,32	4,32	4,32	4,32	4,32	4,32	4,32	4,32	4,32	4,32	4,32	4,32	4,32	4,31
43	**Новая котельная «Электрокотельная №2 «КГТУ»**	**Вид топлива: электроэнергия**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
43.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
43.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
43.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49
43.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
43.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44
43.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43.10	Расход натурального топлива	млн $м^3$ или тыс. т	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44	**Новая котельная «Электрокотельная «Гериатрическая больница»**	**Вид топлива: электроэнергия**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
44.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
44.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
44.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49
44.4	Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44.5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
44.6	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Вид топлива/ ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
44.7	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44.8	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44.9	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44.10	Расход натурального топлива	млн $м^3$ или тыс. т	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

2 Результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива

Все резервное и аварийное топливо доставляется на территорию ПКГО морским путем. Для бесперебойной работы основного оборудования источников тепловой энергии создаются неснижаемые нормативные запасы топлива, а также нормативные эксплуатационные запасы.

Для ТЭЦ ПКГО создание нормативных запасов топлива регламентируется [31]. Для котельных ПКГО создание нормативных запасов топлива регламентируется [29].

Нормативы запасов топлива по теплоснабжающим организациям ПКГО на 2025 год представлены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Нормативы запасов топлива по теплоснабжающим организациям ПКГО на 2025 год

№ п.п.	Наименование организации	Вид топлива	Норматив общего запаса топлива (ОНЗТ), т	В том числе:	
				неснижаемый запас топлива (ННЗТ), т	эксплуатационный запас топлива (НЭЗТ), т
1	2	3	4	5	6
1	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»	Мазут	6 810,6	1 099,2	5 711,4
		Дизельное топливо	11,7	11,7	0,0
		Уголь	1 922,2	268,9	1 653,3
2	АО «ТЭСК»	Дизельное топливо	14,2	2,0	12,2
		Уголь	837,5	113,4	724,1
3	ООО «РСО «Силуэт»	Дизельное топливо	37,0	5,0	32,0
4	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России Котельная №48-106	Уголь	73,5	10,4	63,1
5	ООО «РСО»	Уголь	287,0	41,3	245,7

Нормативы создания запасов топлива при производстве электрической энергии, а также нормативы запасов топлива на источниках тепловой энергии при производстве электрической и тепловой энергии в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии с установленной мощностью производства электрической энергии 25 мегаватт и более на 2025 год на территории ПКГО представлены в таблице 2.2.

Таблица 2.2 – Нормативы создания запасов топлива при производстве электрической энергии, а также нормативы запасов топлива на источниках тепловой энергии при производстве электрической и тепловой энергии в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии с установленной мощностью производства электрической энергии 25 мегаватт и более на 2025 год на территории ПКГО, тыс. т

№ п.п.	ИТЭ	Норматив	Топливо	янв.25	фев.25	мар.25	апр.25	май.25	июн.25	июл.25	авг.25	сен.25	окт.25	ноя.25	дек.25
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	КТЭЦ-1	НЭЗТ	Мазут	16,080	15,776	14,639	11,874	11,285	10,455	8,320	13,364	10,168	14,243	17,266	17,620
2		ННЗТ		1,596	1,596	1,582	1,148	1,120	0,924	0,903	0,903	0,903	1,141	1,267	1,603
3	КТЭЦ-2	НЭЗТ	Мазут	2,767	1,716	1,693	1,672	1,352	1,228	1,448	0,637	1,576	1,664	1,713	1,733
4		ННЗТ		1,899	1,914	1,926	1,551	1,488	0,780	0,744	0,747	0,741	1,479	1,602	1,947
	Итого	НЭЗТ	Мазут	18,847	17,492	16,332	13,546	12,637	11,683	9,768	14,001	11,744	15,907	18,979	19,353
		ННЗТ		3,495	3,510	3,508	2,699	2,608	1,704	1,647	1,650	1,644	2,620	2,869	3,550

3 Вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива

Поставка газа на ИТЭ ПКГО осуществляется по газопроводу из п. Соболево в г. Петропавловск-Камчатский.

Природный газ в 2024 году поставлялся от ООО «Газпром межрегионгаз Дальний Восток» для филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ» и филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика».

Для котельных ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России поставщиком является ОАО «Угольная компания Кузбасразрезуголь».

Твердое и жидкое топливо поставляется в порт морским путем на танкерах (мазут) и сухогрузах (уголь).

Паспорта качества топлива, используемого ИТЭ на территории ПКГО, за 2024 год не представлены.

Характеристики и расход природного газа, сжигаемого на КТЭЦ-1 и КТЭЦ-2 в зоне деятельности филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ» за ретроспективный период, приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Характеристики и расход природного газа, сжигаемого на КТЭЦ-1 и КТЭЦ-2 в зоне деятельности филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ» за ретроспективный период

№ п.п.	Год	Природный газ			
		Калорийность, средняя за год, $Q_{нр}$, ккал/м^3	Приход, тыс. м^3	Расход на производство, тыс. м^3	Расход на сторону, тыс. м^3
1	2	3	4	5	6
1	КТЭЦ-1				
1.1	2020	8 478	42 026,332	42 026,332	-
1.2	2021	8 467	34 847,675	34 847,675	-
1.3	2022	8 475	1 222,389	1 222,389	-
1.4	2023	8 500	24 951,191	24 951,191	-
1.5	2024	8 506	294,642	294,642	-
2	КТЭЦ-2				
2.1	2020	8 479	242 671,492	242 671,492	-
2.2	2021	8 473	237 945,627	237 945,627	-
2.3	2022	8 477	195 834,923	195 834,923	-
2.4	2023	8 493	138 333,589	138 333,589	-
2.5	2024	8 506	145 596,685	145 596,685	-

Характеристики и расход жидкого топлива, сжигаемого на КТЭЦ-1 и КТЭЦ-2 в зоне деятельности филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ» за ретроспективный период, представлены в таблице 3.2.

Таблица 3.2 – Характеристики и расход жидкого топлива, сжигаемого на КТЭЦ-1 и КТЭЦ-2 в зоне деятельности филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ» за ретроспективный период

№ п.п.	Год	Мазут				
		Калорийность средняя за год, $Q_{нр}$, ккал/кг	Влажность, средняя за год, W_p, %	Приход, т	Расход, т	Остаток, т
1	2	3	4	5	6	7
1	КТЭЦ-1					
1.1	2020	9 806	0,43	187 955	183 700	11 445
1.2	2021	9 845	0,26	216 970	218 873	9 542
1.3	2022	9 836	0,40	239 326	233 347	15 521
1.4	2023	9 844	0,36	267 607	278 529	4 599
1.5	2024	9 840	0,46	322 366	319 050	7 915
2	КТЭЦ-2					
2.1	2020	9 805	0,17	122 075	124 524	15 474
2.2	2021	9 792	0,05	124 460	105 741	34 193
2.3	2022	9 815	0,17	117 530	125 861	25 862
2.4	2023	9 824	0,23	182 116	183 614	24 364
2.5	2024	9 846	0,45	212 860	230 555	6 669

Установленный топливный режим котельных в зоне деятельности АО «ТЭСК» за 2024 год представлен в таблице 3.3.

Таблица 3.3 – Установленный топливный режим котельных в зоне деятельности АО «ТЭСК» за 2024 год

№ котельной	Наименование котельной	Вид топлива	Расход натурального топлива, т ($м^3$)	Средняя теплотворная способность топлива за 2024 год, ккал/кг	Расход условного топлива, т.у.т. за 2024 год
1	2	3	4	5	6
1	Котельная АДТ-0,55, ул. Днепровская	Дизельное топливо	66,586 (79,269)	10150	96,550
2	Котельная ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123	электроэнергия	-	-	-
3	Котельная ТКУэ-120 №2, ул. Строительная, 133	электроэнергия	-	-	-
4	Котельная «пр. Карла Маркса»	Уголь	1323,200	5450	1030,206
-	Всего природный газ	-	-	-	-
-	Всего уголь	-	1323,200	5450	1030,206
-	Всего сжиженный углеводородный газ	-	-	-	-
-	Всего дизельное топливо	-	66,586 (79,269)	10150	96,550
-	Итого	-	1389,786	-	1126,756

Характеристики и расход твердого топлива, сжигаемого на котельной ул. К. Маркса, военный городок №6 в зоне деятельности ООО «РСО» за ретроспективный период, приведены в таблице 3.4.

Таблица 3.4 – Характеристики и расход твердого топлива, сжигаемого на котельной ул. К. Маркса, военный городок №6 в зоне деятельности ООО «РСО» за ретроспективный период

№ п.п.	Год	Уголь						
		Марка угля	Калорийность, $Q_{нр}$, ккал/кг	Зольность, $A_р$, %	Влажность, $W_р$, %	Приход, т	Расход, т	Остаток, т
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	2020	Д (длиннопламенный ДР) (300мм)	5 450	13,5	14,9	2 400,57	2 138,86	275,00
		ДПК				-	-	-
2	2021	Д (длиннопламенный ДР) (300мм)	5 707	7,5	16,8	1 776,10	1 997,82	53,28
		ДПК				-	-	-
3	2022	Д (длиннопламенный ДР) (300мм)	5 450	13,5	14,9	1 318,02	1 371,30	0,00
		Д				955,37	653,05	302,32
4	2023	Д (длиннопламенный ДР) (300мм)	5 533	16,5	9,1	-	-	-
		ДПК				-	-	-
5	2024	Д (длиннопламенный ДР) (300мм)	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.
		ДПК				н.д.	н.д.	н.д.

Установленный топливный режим котельной ул. К. Маркса, военный городок №6 в зоне деятельности ООО «РСО» за 2024 год представлен в таблице 3.5.

Таблица 3.5 – Установленный топливный режим котельной ул. К. Маркса, военный городок №6 в зоне деятельности ООО «РСО» за 2024 год

№ котельной	Наименование котельной	Вид топлива	Расход натурального топлива, т ($м^3$)	Средняя теплотворная способность топлива за 2024 год, ккал/кг	Расход условного топлива, т.у.т. за 2024 год
1	2	3	4	5	6
1	Котельная №1 в/г №6 г.Петропавловск-Камчатский	уголь	1 874,6	5 502	1 473,6
-	Всего природный газ	-	-	-	-
-	Всего уголь	-	1 874,6	5 502	1 473,6
-	Всего сжиженный углеводородный газ	-	-	-	-
-	Итого	-	-	-	-

На всех ИТЭ ПКГО использование местных видов топлива не предусмотрено.

4 Виды топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 «Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам»), их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

Описание видов топлива, их доли и значения низшей теплоты сгорания по каждой системе теплоснабжения представлено выше в составе частей 1–3 настоящего документа.

5 Преобладающий в поселении, муниципальном округе, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, муниципальном округе, городском округе

В 2024 году в качестве технологического топлива использовались:

1) мазут топочный марки М-100, средняя теплотворная способность от 9 824 до 9 844 ккал/кг, фактическое содержание влаги за 2024 год составляло от 0,23% до 0,36% (для КТЭЦ-1 и КТЭЦ-2).

2) уголь каменный. Поставщик ООО «ЭКО-Сервис», низшая теплота сгорания 5 400–5 900 ккал/кг, общая влага (на рабочее состояние) до 18%, зольность (на сухое состояние) до 19,5% (по Договору с ПАО «Камчатскэнерго»).

3) газ. Природный поставщик ООО «Газпром межрегионгаз Дальний Восток», средняя теплотворная способность от 8 493 до 8 500 ккал/кг (для КТЭЦ-1 и КТЭЦ-2).

4) дизельное топливо. Поставщик ООО «ОТК», средняя теплотворная способность 10 202,35 ккал/кг.

Основным видом топлива на котельной АО «ТЭСК» АДТ-0,55, ул. Днепровская является дизельное топливо. Основным видом топлива на котельной «пр. Карла Маркса» является уголь, низшая теплотворная способность которого составляет 5 100 ккал/кг. Кроме того, в ведении организации находятся две электрокотельные по адресу ул. Строительная д. 133 и д. 123.

Основным видом топлива котельных ООО «РСО «Силуэт» является дизельное топливо.

Основным видом топлива котельных ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России Петропавловск-Камчатского городского округа является уголь. Уголь завозится раз в год, в навигацию, завоз осуществляется с сентября по октябрь, марка угля ДПК, разрез Кузбасский. Размер фракций используется 50–300 мм.

Основным видом топлива котельной ООО «РСО» является уголь, низшая теплотворная способность которого составляет 4 089 ккал/кг.

6 Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, муниципального округа, городского округа

Приоритетным направлением развития топливного баланса ПКГО является переход на использование природного газа: предусматривается реконструкция части котельных с переводом на природный газ, в том числе котельные: №43 «Чубарова», №52 «108 квартал».

На КТЭЦ-1 и КТЭЦ-2 планируется использовать в качестве основного вида топлива мазут. Оборудование Камчатских ТЭЦ рассчитано на 2 вида топлива, переход с одного вида топлива на другой занимает не более 30–40 минут.

Для котельной №14 «Халактырка» предусматривается реконструкция с переводом на электроэнергию.

На части котельных предполагается сохранение текущего основного вида топлива (мазут, уголь, дизельное топливо, электроэнергия).

Подробное описание планируемых мероприятий на ИТЭ ПКГО приведено в составе Главы 5.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Настоящая НИР является результатом работ, выполненных в рамках муниципального контракта от 17.03.2025 № 0138300000425000037_302701 «Выполнение научно-исследовательской работы в рамках актуализации схемы теплоснабжения (с электронным моделированием аварийной ситуации) Петропавловск-Камчатского городского округа».

В ходе работ на основании действующей нормативной документации в сфере теплоснабжения были проанализированы:

1) Существующее положение в сфере теплоснабжения ПКГО;

2) Утвержденные документы территориального планирования и развития ПКГО;

3) Существующие инвестиционные программы теплоснабжающих (теплосетевых) организаций, планы, программы по развитию систем теплоснабжения ПКГО.

По результатам произведенного анализа рассмотрено несколько вариантов перспективного развития систем теплоснабжения ПКГО. С целью обеспечения наиболее безопасного, надежного и качественного теплоснабжения потребителей тепловой энергии, а также наиболее эффективного использования топливно-энергетических ресурсов в ходе работы осуществлено технико-экономическое сравнение рассматриваемых вариантов. Выбор основных вариантов основан на анализе ценовых (тарифных) последствий для потребителей тепловой энергии.

В соответствии с выбранной стратегией развития систем теплоснабжения ПКГО, а также с учетом перспективного потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения, разработаны перспективные топливно-энергетические балансы ИТЭ, сформированы индикаторы развития систем теплоснабжения ПКГО.

В составе ЭМ, разработанной в географической информационной системе ZuluGIS с применением программно-расчетного комплекса ZuluThermo, выполнены тепловые и гидравлические расчеты существующих (по состоянию на конец 2024 года) и перспективных (на конец 2040 года) режимов работы тепловых сетей ПКГО.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

Федеральные конституционные законы и федеральные законы:

1 Федеральный закон от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении».

2 Федеральный закон от 07.12.2011 № 417-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении».

3 Федеральный закон от 23.08.1996 № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике».

4 Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации».

5 Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

6 Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

Указы и распоряжения Президента Российской Федерации:

7 Перечень поручений Президента Российской Федерации по итогам совещания по вопросам прохождения осенне-зимнего отопительного периода от 29.12.2021 № Пр-325.

Постановления Правительства Российской Федерации:

8 Постановление Правительства Российской Федерации от 26.01.2023 № 110 «О стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями и органами регулирования тарифов в сфере теплоснабжения».

9 Постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

10 Постановление Правительства Российской Федерации от 06.05.2011 № 354 «О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов».

11 Постановление Правительства Российской Федерации от 16.05.2014 № 452 «Об утверждении Правил определения плановых и расчета фактических значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, а также определения достижения организацией, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, указанных плановых значений и о внесении изменения в постановление Правительства Российской Федерации от 15.05.2010 № 340».

12 Постановление Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

13 Постановление Правительства Российской Федерации от 30.11.2021 № 2115 «Об утверждении Правил подключения (технологического присоединения) к системам теплоснабжения, включая правила недискриминационного доступа к услугам по подключению (технологическому присоединению) к системам теплоснабжения, Правил недискриминационного доступа к услугам по передаче тепловой энергии, теплоносителя, а также об изменении и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации и отдельных положений некоторых актов Правительства Российской Федерации».

Нормативные правовые акты федеральных органов исполнительной власти, иных государственных органов Российской Федерации, их должностных лиц и пр.:

14 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 17.03.2014 № 99/пр «Об утверждении Методики осуществления коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя».

15 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 24.03.2003 № 115 «Об утверждении Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок».

16 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 05.03.2025 № 133/пр «Об утверждении укрупненных нормативов цены строительства «Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-16-2025. Сборник № 16. Малые архитектурные формы».

17 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 05.03.2025 № 130/пр «Об утверждении укрупненных нормативов цены строительства «Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-13-2025. Сборник № 13. Наружные тепловые сети».

18 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 05.03.2025 № 134/пр «Об утверждении укрупненных нормативов цены строительства «Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-17-2025. Сборник № 17. Озеленение».

19 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 05.03.2025 № 136/пр «Об утверждении укрупненных нормативов цены строительства «Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-19-2025. Сборник № 19. Здания и сооружения городской инфраструктуры».

20 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 05.03.2019 № 212 «Об утверждении Методических указаний по разработке схем теплоснабжения».

21 Приказ Государственного комитета Российской Федерации по строительству и жилищно-коммунальному комплексу от 01.10.2001 № 225 «Об утверждении Методики определения нормативных значений показателей функционирования водяных тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения».

22 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 24.06.2003 № 254 «Об утверждении Инструкции по продлению срока безопасной эксплуатации паровых котлов с рабочим давлением до 4 МПа включительно и водогрейных котлов с температурой выше 115 °С» (СО 153-34.17.469-2003).

23 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 30.06.2003 № 278 «Об утверждении актов Минэнерго России по вопросам энергетической эффективности тепловых сетей» (Методические указания по составлению энергетической характеристики для систем транспорта тепловой энергии по показателю «тепловые потери» № СО 153-34.20.523(3)-2003).

24 Приказ Государственного комитета Российской Федерации по строительству и жилищно-коммунальному комплексу от 13.12.2000 № 285 «Об утверждении Типовой инструкции по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения» (МДК 4-02.2001).

25 Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 26.07.2013 № 310 «Об утверждении Методических указаний по анализу показателей, используемых для оценки надежности систем теплоснабжения».

26 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 29.05.2019 № 314/пр «Об утверждении Методики разработки и применения укрупненных нормативов цены строительства, а также порядка их утверждения».

27 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 30.12.2008 № 323 «Об утверждении порядка определения нормативов удельного расхода топлива при производстве электрической и тепловой энергии».

28 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 30.12.2008 № 325 «Об утверждении порядка определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя».

29 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 10.08.2012 № 377 «О порядке определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя, нормативов удельного расхода топлива при производстве тепловой энергии, нормативов запасов топлива на источниках тепловой энергии (за исключением источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), в том числе в целях государственного регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения».

30 Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15.12.2020 № 535 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила осуществления эксплуатационного контроля металла и продления срока службы основных элементов котлов и трубопроводов тепловых электростанций».

31 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 27.11.2020 № 1062 «Об утверждении Порядка создания и использования тепловыми электростанциями запасов топлива, в том числе в отопительный сезон».

32 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 17.11.2017 № 1550/пр «Об утверждении Требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений».

33 Межгосударственный стандарт ГОСТ 7.32-2017 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления», введенный в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24.10.2017 № 1494-ст.

34 Национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 15.101-2021 «Система разработки и постановки продукции на производство. Порядок выполнения научно-исследовательских работ», утвержденный и введенный в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24.08.2021 № 784-ст.

35 Свод правил СП 30.13330.2020 «СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий», утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30.12.2020 № 920/пр.

36 Свод правил по проектированию и строительству СП 41-105-2002 «Проектирование и строительство тепловых сетей бесканальной прокладки из стальных труб с индустриальной тепловой изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке», одобренный постановлением Государственного комитета Российской Федерации по строительству и жилищно-коммунальному комплексу от 26.12.2002 № 168.

37 Свод правил СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений». Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*, утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30.12.2016 № 1034/пр.

38 Свод правил СП 50.13330.2012 «СНиП 23-02-2003. Тепловая защита зданий». Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003, утвержденный приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 30.06.2012 № 265.

39 Свод правил СП 60.13330.2020 «СНиП 41-01-2003 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30.12.2020 № 921/пр.

40 Свод правил СП 61.13330.2012 «СНиП 41-03-2003. Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов». Актуализированная редакция СНиП 41-03-2003, утвержденный приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 27.12.2011 № 608.

41 Свод правил СП 89.13330.2016 «Котельные установки». Актуализированная редакция СНиП II-35-76, утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 16.12.2016 № 944/пр.

42 Свод правил СП 124.13330.2012 «СНиП 41-02-2003. Тепловые сети». Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003, утвержденный приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 30.06.2012 № 280.

43 Свод правил СП 131.13330.2020 «СНиП 23-01-99* Строительная климатология», утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 24.12.2020 № 859/пр.

44 Генеральный план Петропавловск-Камчатского городского округа, утвержденный решением Городской Думы Петропавловск-Камчатского городского округа от 23.12.2009 № 697-р.

45 Постановление администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 07.12.2023 № 2937 «Об утверждении схемы водоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа и схемы водоотведения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 год».



ОТЧЕТ
О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ
«Разработка схемы теплоснабжения (с электронным моделированием аварийной ситуации) Петропавловск-Камчатского городского округа на 2026 год»

Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года (актуализация на 2026 год)

Глава 11 «Оценка надежности теплоснабжения»

Санкт-Петербург 2025

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Руководитель НИР	А.С. Уточкин
Исполнители:	
Инженер 1-й категории	Н.А. Майборода
Инженер 1-й категории	А.А. Чернояров
Инженер 1-й категории	М.С. Шабетник
Нормоконтроль	Н.С. Алексеева

РЕФЕРАТ

Отчет 371 с., 1 кн., 0 рис., 4 табл., 45 источн., 2 прил.

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, СИСТЕМА ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ИСТОЧНИК ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, МОЩНОСТЬ ИСТОЧНИКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ТЕПЛОВАЯ СЕТЬ, ТЕПЛОВАЯ НАГРУЗКА, НАДЕЖНОСТЬ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ТОПЛИВНЫЙ БАЛАНС, МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Объектом исследования в работе являются системы теплоснабжения Петропавловск–Камчатского городского округа, включая все существующие и проектируемые: источники теплоснабжения; магистральные и распределительные тепловые сети; насосные станции, центральные и индивидуальные тепловые пункты, тепловые сети, поставленные на учет как бесхозяйное недвижимое имущество.

Цель работы – создание нового знания о технических и экономических решениях, позволяющих оптимальным путем снизить эксплуатационные затраты.

Методология проведения работы основана на действующей нормативной документации в сфере теплоснабжения, на действующей нормативной документации в сфере энергосбережения и повышения энергетической эффективности и направлена на обеспечение безопасного, надежного и качественного теплоснабжения, на более эффективное использование топливно-энергетических ресурсов.

Результатом работы является перспективный (на период до 2040 года) научно-обоснованный по целям и задачам, ресурсам и срокам комплекс научно-исследовательских, проектных, производственных, социально-экономических и других мероприятий с целью строительства и (или) модернизации систем коммунальной инфраструктуры и объектов, обеспечивающих развитие этих систем в соответствии с потребностями жилищного и промышленного строительства, повышения качества производимых для потребителей товаров (оказываемых услуг), улучшения экологической ситуации на территории города.

СОДЕРЖАНИЕ

Список исполнителей 2
Реферат 3
Содержание 4
Термины и определения 5
Перечень сокращений и обозначений 8
Введение 9
Глава 11 «Оценка надежности теплоснабжения» 9
1 Метод и результаты обработки данных по отказам участков тепловых сетей (аварийным ситуациям), средней частоты отказов участков тепловых сетей (аварийных ситуаций) в каждой системе теплоснабжения 11
2 Метод и результаты обработки данных по восстановлениям отказавших участков тепловых сетей (участков тепловых сетей, на которых произошли аварийные ситуации), среднего времени восстановления отказавших участков тепловых сетей в каждой системе теплоснабженя 13
3 Результаты оценки вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединенным к магистральным и распределительным теплопроводам 14
4 Результаты оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки 15
5 Результаты оценки недопоставки тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии 16
Заключение 17
Список использованных источников 18
Приложение А «Результаты расчета показателей надежности теплоснабжения потребителей, а также среднего суммарного недоотпуска теплоты каждому потребителю за отопительный период» 23
Приложение Б «Расчеты надежности СЦТ ПКГО» 113

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящем отчете о НИР применяют следующие термины с соответствующими определениями:

Авария — 1 – разрушение сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ
[6]
— 2 – повреждение трубопровода тепловой сети, если в период отопительного сезона это привело к перерыву теплоснабжения объектов жилсоцкультбыта на срок 36 ч и более
[24]

Базовый период — год, предшествующий году разработки и утверждения первичной схемы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения
[9]

Базовый период актуализации — год, предшествующий году, в котором подлежит утверждению актуализированная схема теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения
[9]

Блочно-модульная котельная — котельная полной заводской готовности, состоящая из котельной установки блочного исполнения, размещаемая в зданиях модульного типа
[41]

Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения — теплоснабжающая организация, которой в отношении системы (систем) теплоснабжения присвоен статус единой теплоснабжающей организации в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения [12], утвержденными Правительством Российской Федерации
[1]

Зона действия источника тепловой энергии — территория поселения, городского округа, города федерального значения или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения
[9]

Зона действия системы теплоснабжения — территория поселения, городского округа, города федерального значения или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения
[9]

Индивидуальный тепловой пункт — Тепловой пункт, предназначенный для присоединения систем теплопотребления одного здания или его части
[15]

Инцидент — 1 – отказ или повреждение технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, отклонение от установленного режима технологического процесса
[6]
— 2 – отказ или повреждение оборудования и (или) трубопроводов тепловых сетей, отклонения от гидравлического и (или) теплового режимов, нарушение требований федеральных законов и иных правовых актов Российской Федерации, а также нормативных технических документов, устанавливающих правила ведения работ на опасном производственном объекте
[24]

Качественное регулирование отпуска теплоты — изменение в зависимости от температуры наружного воздуха, температуры теплоносителя на источнике теплоты
[42]

Количественное регулирование отпуска теплоты — изменение в зависимости от температуры наружного воздуха, расхода теплоносителя в тепловых сетях на выходных задвижках источника теплоты
[42]

Котельная — источник тепловой энергии, состоящий из здания или нескольких зданий и сооружений с котельными установками и вспомогательным техническим оборудованием, инженерными коммуникациями, предназначенными для генерации тепловой энергии путем сжигания органического топлива
[41]

Материальная характеристика тепловой сети — сумма произведений значений наружных диаметров трубопроводов отдельных участков тепловой сети и длины этих участков
[9]

Мощность источника тепловой энергии нетто — величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии
[9]

Надежность теплоснабжения — характеристика состояния системы теплоснабжения, при котором обеспечиваются качество и безопасность теплоснабжения
[1]

Плата за подключение (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения — плата, которую вносят лица, осуществляющие строительство здания, строения, сооружения, подключаемых (технологически присоединяемых) к системе теплоснабжения, а также плата, которую вносят лица, осуществляющие реконструкцию здания, строения, сооружения в случае, если данная реконструкция влечет за собой увеличение тепловой нагрузки реконструируемых здания, строения, сооружения
[1]

Показатели надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения — показатели, применяемые для определения степени исполнения обязательств концессионера по созданию и (или) реконструкции объекта концессионного соглашения, обязательств организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, по реализации инвестиционной программы, а также для целей регулирования тарифов
[1]

Потребитель тепловой энергии — лицо, приобретающее тепловую энергию (мощность), теплоноситель для использования на принадлежащих ему на праве собственности или ином законном основании теплопотребляющих установках либо для оказания коммунальных услуг в части горячего водоснабжения и отопления
[1]

Радиус эффективного теплоснабжения — максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения
[1]

Располагаемая мощность источника тепловой энергии — величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемых по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.)
[9]

Регулируемый вид деятельности в сфере теплоснабжения — вид деятельности в сфере теплоснабжения, при осуществлении которого расчеты за товары, услуги в сфере теплоснабжения осуществляются по ценам (тарифам), подлежащим в соответствии с настоящим Федеральным законом государственному регулированию
[1]

Система децентрализованного теплоснабжения — система, в которой источник теплоты и теплоприемники потребителей либо совмещены в одном агрегате, либо размещены столь близко, что
передача теплоты от источника до теплоприемников может осуществляться практически без промежуточного звена – тепловой сети
[39]

Система теплоснабжения — совокупность источников тепловой энергии и теплопотребляющих установок, технологически соединенных тепловыми сетями
[1]

Система централизованного теплоснабжения — система, состоящая из одного или нескольких источников теплоты, тепловых сетей (независимо от диаметра, числа и протяженности наружных теплопроводов) и потребителей теплоты
[42]

Схема теплоснабжения — документ, содержащий предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования систем теплоснабжения поселения, городского округа, их развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности и утверждаемый правовым актом, не имеющим нормативного характера, федерального органа исполнительной власти, уполномоченного Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или органа местного самоуправления
[1]

Тепловая нагрузка — количество тепловой энергии, которое может быть принято потребителем тепловой энергии за единицу времени
[1]

Тепловая сеть — совокупность устройств (включая центральные тепловые пункты, насосные станции), предназначенных для передачи тепловой энергии, теплоносителя от источников тепловой энергии до теплопотребляющих установок
[1]

Теплосетевая организация — организация, оказывающая услуги по передаче тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей) и соответствующая утвержденным Правительством Российской Федерации критериям [12] отнесения собственников или иных законных владельцев тепловых сетей к теплосетевым организациям
[1]

Теплоснабжающая организация — организация, осуществляющая продажу потребителям и (или) теплоснабжающим организациям произведенных или приобретенных тепловой энергии (мощности), теплоносителя и владеющая на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в системе теплоснабжения, посредством которой осуществляется теплоснабжение потребителей тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей)
[1]

Установленная мощность источника тепловой энергии — сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по актам ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям и для обеспечения собственных и хозяйственных нужд теплоснабжающей организации в отношении данного источника тепловой энергии
[9]

Ценовые зоны теплоснабжения — поселения, городские округа, которые определяются в соответствии со статьей 23.3 [1] и в которых цены на тепловую энергию (мощность), поставляемую единой теплоснабжающей организацией в системе теплоснабжения потребителям, ограничены предельным уровнем цены на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям единой теплоснабжающей организацией, за исключением случаев, установленных [1]
[1]

Центральный тепловой пункт — тепловой пункт, предназначенный для присоединения систем теплопотребления двух и более зданий
[15]

Электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения — документ в электронной форме, в котором представлена информация о характеристиках систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения
[9]

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ

В настоящем отчете о НИР применяют следующие сокращения и обозначения:

АСУ ТП	— автоматизированная система управления технологическими процессами
БМК	— блочно-модульная котельная
ЕТО	— единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения
ИЖС	— индивидуальное жилищное строительство
ИТП	— индивидуальный тепловой пункт
ИТЭ	— источник тепловой энергии
МКД	— многоквартирный дом
НИР	— научно-исследовательская работа
ОДФ	— общественно-деловой фонд
ПКГО	— Петропавловск-Камчатский городской округ
РТМ	— располагаемая мощность источника тепловой энергии
РЭТ	— радиус эффективного теплоснабжения
Схема ТС	— схема теплоснабжения
СЦТ	— система централизованного теплоснабжения
УТМ	— установленная мощность источника тепловой энергии
ЦТП	— центральный тепловой пункт
ЭМ	— электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

ВВЕДЕНИЕ

Настоящая НИР разработана в соответствии с [1], [9] на основании муниципального контракта от 17.03.2025 № 0138300000425000037_302701 «Выполнение научно-исследовательской работы в рамках актуализации схемы теплоснабжения (с электронным моделированием аварийной ситуации) Петропавловск-Камчатского городского округа» (Муниципальный контракт), заключенного между Управлением коммунального хозяйства и жилищного фонда администрации Петропавловск-Камчатского городского округа (Заказчик) и обществом с ограниченной ответственностью «ЯНЭНЕРГО» (Исполнитель).

Настоящая НИР является актуализацией Схемы ТС ПКГО, утвержденной постановлением администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 20.09.2024 № 2338 «Об утверждении схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года», на 2026 год.

Состав и содержание отчетной технической документации, разработанной в рамках настоящей НИР, соответствуют требованиям [9], [20], а также пунктам 1.9, 2.2–2.34 технического задания, являющегося приложением 1 к Муниципальному контракту (Техническое задание).

Настоящая НИР разработана на срок действия [44] – до 2040 года. В соответствии с пунктом 1.5 Технического задания за базовый период принят 2024 год, расчеты по перспективе развития систем теплоснабжения сформированы на каждый год первого пятилетнего периода и на последующие пятилетние периоды.

В качестве новых знаний и исходных данных, на основании которых разработана настоящая НИР, использованы актуальные на 08.05.2025 редакции (версии) документов территориального планирования ПКГО и данные, переданные по запросам Исполнителя работ теплоснабжающими (теплосетевыми) организациями, действующими на территории ПКГО.

Результат настоящей НИР (охраняемые результаты интеллектуальной деятельности), выполненной в рамках Муниципального контракта, передается Заказчику Исполнителем в следующем составе:

№ п.п.	Наименование отчетной документации
1	2
1	**Отчет о проведении НИР (охраняемые результаты интеллектуальной деятельности)**, включая:
1.1	**Схема теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года (актуализация на 2026 год)**
1.2	**Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года (актуализация на 2026 год)**, включая:
1.2.1	Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»

№ п.п.	Наименование отчетной документации
1	2
1.2.2	Глава 2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»
1.2.3	Глава 3 «Электронная модель системы теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения»
1.2.4	Глава 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»
1.2.5	Глава 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения»
1.2.6	Глава 6 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»
1.2.7	Глава 7 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии»
1.2.8	Глава 8 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей»
1.2.9	Глава 9 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения»
1.2.10	Глава 10 «Перспективные топливные балансы»
1.2.11	Глава 11 «Оценка надежности теплоснабжения»
1.2.12	Глава 12 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию»
1.2.13	Глава 13 «Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения»
1.2.14	Глава 14 «Ценовые (тарифные) последствия»
1.2.15	Глава 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций»
1.2.16	Глава 16 «Реестр мероприятий схемы теплоснабжения»
1.2.17	Глава 17 «Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения»
1.2.18	Глава 18 «Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения»
2	**Комплект графической части НИР**
3	**Схема тепловых сетей Петропавловск-Камчатского городского округа**
4	**Электронная модель системы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа**

ГЛАВА 11 «ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

1 Метод и результаты обработки данных по отказам участков тепловых сетей (аварийным ситуациям), средней частоты отказов участков тепловых сетей (аварийных ситуаций) в каждой системе теплоснабжения

Оценка надежности теплоснабжения разрабатывается в соответствии с пунктами 73, 74 [9]. Нормативные требования к надежности теплоснабжения установлены [42] в части пунктов 6.25–6.30 раздела «Надежность».

В [42] надежность теплоснабжения определяется по способности проектируемых и действующих источников теплоты, тепловых сетей и в целом систем централизованного теплоснабжения обеспечивать в течение заданного времени требуемые режимы, параметры и качество теплоснабжения (отопления, вентиляции, горячего водоснабжения, а также технологических потребностей предприятий в паре и горячей воде) обеспечивать нормативные показатели вероятности безотказной работы [Р], коэффициент готовности [Кг], живучести [Ж].

Расчет показателей системы с учетом надежности должен производиться для каждого потребителя.

Минимально допустимые показатели вероятности безотказной работы следует принимать для:

1) источника теплоты $Р_{ИТ}$=0,97;

2) тепловых сетей $Р_{ТС}$=0,9;

3) потребителя теплоты $Р_{ПТ}$=0,99;

4) СЦТ в целом $Р_{СЦТ}$=0,9×0,97×0,9=0,86.

Для обеспечения безотказности тепловых сетей следует определять:

1) предельно допустимую длину нерезервированных участков теплопроводов (тупиковых, радиальных, транзитных) до каждого потребителя или теплового пункта;

2) места размещения резервных трубопроводных связей между радиальными теплопроводами;

3) достаточность диаметров, выбираемых при проектировании новых или реконструируемых существующих, теплопроводов для обеспечения резервной подачи теплоты потребителям при отказах;

4) необходимость замены на конкретных участках конструкций тепловых сетей и теплопроводов на более надежные, а также обоснованность перехода на надземную или тоннельную прокладку;

5) очередность ремонтов и замен теплопроводов, частично или полностью утративших свой ресурс;

6) необходимость проведения работ по дополнительному утеплению зданий.

Готовность системы к исправной работе следует определять по числу часов ожидания готовности: источника теплоты, тепловых сетей, потребителей теплоты, а также – числу часов нерасчетных температур наружного воздуха в данной местности.

Минимально допустимый показатель готовности СЦТ к исправной работе Кг принимается 0,97.

Для расчета показателя готовности следует определять (учитывать):

1) готовность СЦТ к отопительному сезону;

2) достаточность установленной тепловой мощности источника теплоты для обеспечения исправного функционирования СЦТ при нерасчетных похолоданиях;

3) способность тепловых сетей обеспечить исправное функционирование СЦТ при нерасчетных похолоданиях;

4) организационные и технические меры, необходимые для обеспечения исправного функционирования СЦТ на уровне заданной готовности;

5) максимально допустимое число часов готовности для источника теплоты;

6) температуру наружного воздуха, при которой обеспечивается заданная внутренняя температура воздуха.

В соответствии с пунктом 4.2 [42] потребители теплоты по надежности теплоснабжения делятся на три категории:

1) первая категория - потребители, не допускающие перерывов в подаче расчетного количества теплоты и снижения температуры воздуха в помещениях ниже предусмотренных ГОСТ 30494. Например, больницы, родильные дома, детские дошкольные учреждения с круглосуточным пребыванием детей, картинные галереи, химические и специальные производства, шахты и т.п.;

2) вторая категория - потребители, допускающие снижение температуры в отапливаемых помещениях на период ликвидации аварии, но не более 54 ч: жилые и общественные здания до 12°С; промышленные здания до 8°С;

3) третья категория - остальные потребители.

Электронная модель системы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа выполнена в географической информационной системе ZuluGIS с применением программно-расчетного комплекса ZuluThermo. С помощью электронной модели выполнены расчеты надежности СЦТ, сведения по которым представлены в составе базы данных ЭМ, а также в составе Приложения Б к настоящему документу.

2 Метод и результаты обработки данных по восстановлениям отказавших участков тепловых сетей (участков тепловых сетей, на которых произошли аварийные ситуации), среднего времени восстановления отказавших участков тепловых сетей в каждой системе теплоснабжения

Данные по восстановлениям отказавших участков тепловых сетей (участков тепловых сетей, на которых произошли аварийные ситуации), среднего времени восстановления отказавших участков тепловых сетей в разрезе эксплуатационных зон теплоснабжающих (теплосетевых) организаций ПКГО представлены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Данные по восстановлениям отказавших участков тепловых сетей (участков тепловых сетей, на которых произошли аварийные ситуации), среднего времени восстановления отказавших участков тепловых сетей в разрезе эксплуатационных зон теплоснабжающих (теплосетевых) организаций ПКГО

№ п.п.	Наименование организации	Статистика аварий на тепловых сетях, единиц на км					Среднее время восстановления теплоснабжения, ч				
		2019	2020	2021	2022	2023	2019	2020	2021	2022	2023
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ»	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3	АО «ТЭСК»	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4	ООО «РСО «Силуэт»	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6	ООО «РСО»	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.

3 Результаты оценки вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединенным к магистральным и распределительным теплопроводам

Результаты оценки вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединенным к магистральным и распределительным теплопроводам ПКГО, приведены в составе Приложения А к настоящему документу.

4 Результаты оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки

Результаты оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки приведены в составе Приложения А к настоящему документу.

5 Результаты оценки недопоставки тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии

Результаты оценки недопоставки тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии приведены в составе Приложения А к настоящему документу.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Настоящая НИР является результатом работ, выполненных в рамках муниципального контракта от 17.03.2025 № 0138300000425000037_302701 «Выполнение научно-исследовательской работы в рамках актуализации схемы теплоснабжения (с электронным моделированием аварийной ситуации) Петропавловск-Камчатского городского округа».

В ходе работ на основании действующей нормативной документации в сфере теплоснабжения были проанализированы:

1) Существующее положение в сфере теплоснабжения ПКГО;

2) Утвержденные документы территориального планирования и развития ПКГО;

3) Существующие инвестиционные программы теплоснабжающих (теплосетевых) организаций, планы, программы по развитию систем теплоснабжения ПКГО.

По результатам произведенного анализа рассмотрено несколько вариантов перспективного развития систем теплоснабжения ПКГО. С целью обеспечения наиболее безопасного, надежного и качественного теплоснабжения потребителей тепловой энергии, а также наиболее эффективного использования топливно-энергетических ресурсов в ходе работы осуществлено технико-экономическое сравнение рассматриваемых вариантов. Выбор основных вариантов основан на анализе ценовых (тарифных) последствий для потребителей тепловой энергии.

В соответствии с выбранной стратегией развития систем теплоснабжения ПКГО, а также с учетом перспективного потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения, разработаны перспективные топливно-энергетические балансы ИТЭ, сформированы индикаторы развития систем теплоснабжения ПКГО.

В составе ЭМ, разработанной в географической информационной системе ZuluGIS с применением программно-расчетного комплекса ZuluThermo, выполнены тепловые и гидравлические расчеты существующих (по состоянию на конец 2024 года) и перспективных (на конец 2040 года) режимов работы тепловых сетей ПКГО.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

Федеральные конституционные законы и федеральные законы:

1 Федеральный закон от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении».

2 Федеральный закон от 07.12.2011 № 417-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении».

3 Федеральный закон от 23.08.1996 № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике».

4 Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации».

5 Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

6 Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

Указы и распоряжения Президента Российской Федерации:

7 Перечень поручений Президента Российской Федерации по итогам совещания по вопросам прохождения осенне-зимнего отопительного периода от 29.12.2021 № Пр-325.

Постановления Правительства Российской Федерации:

8 Постановление Правительства Российской Федерации от 26.01.2023 № 110 «О стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями и органами регулирования тарифов в сфере теплоснабжения».

9 Постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

10 Постановление Правительства Российской Федерации от 06.05.2011 № 354 «О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов».

11 Постановление Правительства Российской Федерации от 16.05.2014 № 452 «Об утверждении Правил определения плановых и расчета фактических значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, а также определения достижения организацией, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, указанных плановых значений и о внесении изменения в постановление Правительства Российской Федерации от 15.05.2010 № 340».

12 Постановление Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

13 Постановление Правительства Российской Федерации от 30.11.2021 № 2115 «Об утверждении Правил подключения (технологического присоединения) к системам теплоснабжения, включая правила недискриминационного доступа к услугам по подключению (технологическому присоединению) к системам теплоснабжения, Правил недискриминационного доступа к услугам по передаче тепловой энергии, теплоносителя, а также об изменении и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации и отдельных положений некоторых актов Правительства Российской Федерации».

Нормативные правовые акты федеральных органов исполнительной власти, иных государственных органов Российской Федерации, их должностных лиц и пр.:

14 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 17.03.2014 № 99/пр «Об утверждении Методики осуществления коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя».

15 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 24.03.2003 № 115 «Об утверждении Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок».

16 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 05.03.2025 № 133/пр «Об утверждении укрупненных нормативов цены строительства «Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-16-2025. Сборник № 16. Малые архитектурные формы».

17 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 05.03.2025 № 130/пр «Об утверждении укрупненных нормативов цены строительства «Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-13-2025. Сборник № 13. Наружные тепловые сети».

18 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 05.03.2025 № 134/пр «Об утверждении укрупненных нормативов цены строительства «Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-17-2025. Сборник № 17. Озеленение».

19 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 05.03.2025 № 136/пр «Об утверждении укрупненных нормативов цены строительства «Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-19-2025. Сборник № 19. Здания и сооружения городской инфраструктуры».

20 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 05.03.2019 № 212 «Об утверждении Методических указаний по разработке схем теплоснабжения».

21 Приказ Государственного комитета Российской Федерации по строительству и жилищно-коммунальному комплексу от 01.10.2001 № 225 «Об утверждении Методики определения нормативных значений показателей функционирования водяных тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения».

22 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 24.06.2003 № 254 «Об утверждении Инструкции по продлению срока безопасной эксплуатации паровых котлов с рабочим давлением до 4 МПа включительно и водогрейных котлов с температурой выше 115 °С» (СО 153-34.17.469-2003).

23 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 30.06.2003 № 278 «Об утверждении актов Минэнерго России по вопросам энергетической эффективности тепловых сетей» (Методические указания по составлению энергетической характеристики для систем транспорта тепловой энергии по показателю «тепловые потери» № СО 153-34.20.523(3)-2003).

24 Приказ Государственного комитета Российской Федерации по строительству и жилищно-коммунальному комплексу от 13.12.2000 № 285 «Об утверждении Типовой инструкции по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения» (МДК 4-02.2001).

25 Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 26.07.2013 № 310 «Об утверждении Методических указаний по анализу показателей, используемых для оценки надежности систем теплоснабжения».

26 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 29.05.2019 № 314/пр «Об утверждении Методики разработки и применения укрупненных нормативов цены строительства, а также порядка их утверждения».

27 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 30.12.2008 № 323 «Об утверждении порядка определения нормативов удельного расхода топлива при производстве электрической и тепловой энергии».

28 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 30.12.2008 № 325 «Об утверждении порядка определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя».

29 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 10.08.2012 № 377 «О порядке определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя, нормативов удельного расхода топлива при производстве тепловой энергии, нормативов запасов топлива на источниках тепловой энергии (за исключением источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), в том числе в целях государственного регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения».

30 Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15.12.2020 № 535 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила осуществления эксплуатационного контроля металла и продления срока службы основных элементов котлов и трубопроводов тепловых электростанций».

31 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 27.11.2020 № 1062 «Об утверждении Порядка создания и использования тепловыми электростанциями запасов топлива, в том числе в отопительный сезон».

32 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 17.11.2017 № 1550/пр «Об утверждении Требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений».

33 Межгосударственный стандарт ГОСТ 7.32-2017 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления», введенный в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24.10.2017 № 1494-ст.

34 Национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 15.101-2021 «Система разработки и постановки продукции на производство. Порядок выполнения научно-исследовательских работ», утвержденный и введенный в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24.08.2021 № 784-ст.

35 Свод правил СП 30.13330.2020 «СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий», утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30.12.2020 № 920/пр.

36 Свод правил по проектированию и строительству СП 41-105-2002 «Проектирование и строительство тепловых сетей бесканальной прокладки из стальных труб с индустриальной тепловой изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке», одобренный постановлением Государственного комитета Российской Федерации по строительству и жилищно-коммунальному комплексу от 26.12.2002 № 168.

37 Свод правил СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений». Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*, утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30.12.2016 № 1034/пр.

38 Свод правил СП 50.13330.2012 «СНиП 23-02-2003. Тепловая защита зданий». Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003, утвержденный приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 30.06.2012 № 265.

39 Свод правил СП 60.13330.2020 «СНиП 41-01-2003 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30.12.2020 № 921/пр.

40 Свод правил СП 61.13330.2012 «СНиП 41-03-2003. Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов». Актуализированная редакция СНиП 41-03-2003, утвержденный приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 27.12.2011 № 608.

41 Свод правил СП 89.13330.2016 «Котельные установки». Актуализированная редакция СНиП II-35-76, утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 16.12.2016 № 944/пр.

42 Свод правил СП 124.13330.2012 «СНиП 41-02-2003. Тепловые сети». Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003, утвержденный приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 30.06.2012 № 280.

43 Свод правил СП 131.13330.2020 «СНиП 23-01-99* Строительная климатология», утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 24.12.2020 № 859/пр.

44 Генеральный план Петропавловск-Камчатского городского округа, утвержденный решением Городской Думы Петропавловск-Камчатского городского округа от 23.12.2009 № 697-р.

45 Постановление администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 07.12.2023 № 2937 «Об утверждении схемы водоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа и схемы водоотведения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 год».

ПРИЛОЖЕНИЕ А «РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА ПОКАЗАТЕЛЕЙ НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, А ТАКЖЕ СРЕДНЕГО СУММАРНОГО НЕДООТПУСКА ТЕПЛОТЫ КАЖДОМУ ПОТРЕБИТЕЛЮ ЗА ОТОПИТЕЛЬНЫЙ ПЕРИОД»

Результаты расчета показателей надежности теплоснабжения потребителей, а также среднего суммарного недоотпуска теплоты каждому потребителю за отопительный период приведены в таблице А.1.

Таблица А.1 – Результаты расчета показателей надежности теплоснабжения потребителей, а также среднего суммарного недоотпуска теплоты каждому потребителю за отопительный период

№ п.п.	Sys	Адрес потребителя	Наименование потребителя	Источник тепловой энергии	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	2056	пр. Победы, 57/1	пр. Победы, 57/1	Котельная №1 «Газовая»	0,0267	0,994894	0,999869	0,3055
2	21233	ул. Карбышева,20	ул. Карбышева,20	Котельная №1 «Газовая»	0,1969	0,993371	0,999123	2,3475
3	2444	ул. Карбышева, 6/1	ул. Карбышева, 6/1	Котельная №1 «Газовая»	0,1207	0,993287	0,999207	1,4432
4	2450	ул. Карбышева, 6	ул. Карбышева, 6	Котельная №1 «Газовая»	0,1838	0,993287	0,999201	2,1977
5	2452	ул. Карбышева, 4/2	ул. Карбышева, 4/2	Котельная №1 «Газовая»	0,1065	0,993287	0,999196	1,2729
6	2456	ул. Карбышева, 4/1	ул. Карбышева, 4/1	Котельная №1 «Газовая»	0,122	0,993287	0,9992	1,4591
7	2460	ул. Карбышева, 4	ул. Карбышева, 4	Котельная №1 «Газовая»	0,1785	0,993287	0,999183	2,1389
8	2462	ул. Карбышева, 4	ул. Карбышева, 4	Котельная №1 «Газовая»	0,1784	0,993287	0,999183	2,1377
9	2466	ул. Карбышева, 2/1	МАДОУ" Детский сад № 7 комбини	Котельная №1 «Газовая»	0,1931	0,992403	0,999157	2,2887
10	2477	ул. Карбышева, 10/1	ул. Карбышева, 10/1	Котельная №1 «Газовая»	0,15955	0,99346	0,999213	1,8869
11	2479	ул. Карбышева, 10	ул. Карбышева, 10	Котельная №1 «Газовая»	0,0984	0,99346	0,9992	1,3575
12	2549	ул. Абеля, 12	ул. Абеля, 12	Котельная №1 «Газовая»	0,1215	0,992403	0,999158	1,4418
13	2553	ул. Карбышева, 2	ул. Карбышева, 2	Котельная №1 «Газовая»	0,3676	0,992403	0,999132	4,4177
14	2547	ул. Абеля, 10	ул. Абеля, 10	Котельная №1 «Газовая»	0,1746	0,992403	0,999156	2,0703
15	2551	ул. Абеля, 14	ул. Абеля, 14	Котельная №1 «Газовая»	0,1846	0,992403	0,999136	2,2116
16	2557	ул. Абеля, 25	ул. Абеля, 25	Котельная №1 «Газовая»	0,1766	0,991651	0,999015	2,1473
17	2565	ул. Абеля, 27	ул. Абеля, 27	Котельная №1 «Газовая»	0,204	0,991651	0,999005	2,487
18	2567	ул. Абеля, 29	ул. Абеля, 29	Котельная №1 «Газовая»	0,127	0,991651	0,999006	1,5226
19	2573	ул. Абеля, 31	ул. Абеля, 31	Котельная №1 «Газовая»	0,1832	0,991651	0,999013	2,1909
20	2579	ул. Абеля, 35	ул. Абеля, 35	Котельная №1 «Газовая»	0,1832	0,991651	0,998998	2,2342
21	2583	ул. Абеля, 33	ул. Абеля, 33	Котельная №1 «Газовая»	0,1077	0,991651	0,99899	1,325
22	2587	ул. Абеля, 37	ул. Абеля, 37	Котельная №1 «Газовая»	0,1247	0,991651	0,998985	1,5349
23	2589	ул. Абеля, 39	ул. Абеля, 39	Котельная №1 «Газовая»	0,2773	0,991651	0,998988	3,4815
24	1931	Автошоп	Автошоп	Котельная №1 «Газовая»	0,0145	0,994871	0,999236	0,2671
25	22187		проспект Победы справа от д. №28	Котельная №1 «Газовая»	0,01	0,994894	0,999235	0,2281
26	22171	пр. Победы, 32/1	Налоговая инсп.	Котельная №1 «Газовая»	0,2138	0,994894	0,999579	2,5558
27	2066	пр. Победы, 63	пр. Победы, 63	Котельная №1 «Газовая»	0,2594	0,994894	0,999227	5,232

№ п.п.	Sys	Адрес потребителя	Наименование потребителя	Источник тепловой энергии	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	2	3	4	5	6	7	8	9
28	1944	пр. Победы, 24	пр. Победы, 24	Котельная №1 «Газовая»	0,7041	0,994894	0,999892	8,4169
29	1935	Имос	Имос	Котельная №1 «Газовая»	0,0112	0,994894	0,999237	0,2088
30	1910	пр. Победы, 32	ИТП Шамса	Котельная №1 «Газовая»	0,6005	0,994894	0,999647	7,1785
31	1868	пр. Победы, 75	пр. Победы, 75	Котельная №1 «Газовая»	0,3143	0,98885	0,999026	3,9515
32	1899	пр. Победы, 73	пр. Победы, 73	Котельная №1 «Газовая»	0,0486	0,98885	0,999026	0,606
33	1860	пр. Победы, 84	Кислородный цэх	Котельная №1 «Газовая»	0,0537	0,98885	0,999821	0,6412
34	1902	пр. Победы, 81	пр. Победы, 81	Котельная №1 «Газовая»	0,3183	0,98885	0,999045	4,0282
35	1893	пр. Победы, 77	пр. Победы, 77	Котельная №1 «Газовая»	0,1683	0,98885	0,999031	2,0893
36	1889	пр. Победы, 105	пр. Победы, 105	Котельная №1 «Газовая»	0,1291	0,98885	0,999737	1,5371
37	24952		Якорная улица 4/1	Котельная №1 «Газовая»	0,2106	0,99346	0,999506	1,9431
38	24950		Якорная улица 4/1	Котельная №1 «Газовая»	0,1053	0,99346	0,99916	1,2696
39	1950	Электрическая подстанция КСИ	Электрическая подстанция КСИ К	Котельная №1 «Газовая»	0,01	0,994894	0,999218	0,2294
40	21521		ЦТП "110" квартал	Котельная №1 «Газовая»	0,2824	0,904411	0,999189	2,6057
41	2530	ул. Карбышева, 7	ул. Карбышева, 7	Котельная №1 «Газовая»	0,4691	0,992484	0,999047	5,5379
42	21844	ул. Карбышева, 10	ул. Карбышева, 10	Котельная №1 «Газовая»	0,0984	0,99346	0,99919	1,3495
43	21849	ул. Карбышева, 10	ул. Карбышева, 10	Котельная №1 «Газовая»	0,0984	0,99346	0,999195	1,3537
44	24956		ул. Карбышева, 5	Котельная №1 «Газовая»	0,1053	0,99346	0,999177	1,4061
45	22199		ИП Рыжиков	Котельная №1 «Газовая»	0,01	0,994561	0,999236	0,2329
46	1955	ш. Елизовское, 26	ИТП №13 Елизовское шоссе	Котельная №1 «Газовая»	0,1071	0,994894	0,999343	1,5793
47	1957	Электрическая подстанция КСИ	Электрическая подстанция КСИ	Котельная №1 «Газовая»	0,01	0,994894	0,999215	0,2261
48	21239	пр. Победы, 20	пр. Победы, 20	Котельная №1 «Газовая»	0,2213	0,994894	0,999235	4,453
49	22067	пр. Победы, 45/1	пр. Победы, 45/1	Котельная №1 «Газовая»	0,086	0,992286	0,999103	1,2074
50	2296	пр. Победы, 47/1	пр. Победы, 47/1	Котельная №1 «Газовая»	0,2839	0,994894	0,999182	3,5308
51	2314	Хозяйственный корпус	Хозяйственный корпус	Котельная №1 «Газовая»	0,01	0,99354	0,999169	0,153
52	2320	пр. Победы, 39	пр. Победы, 39	Котельная №1 «Газовая»	0,1801	0,993222	0,999157	2,2741
53	24960		ул. Карбышева, 5	Котельная №1 «Газовая»	0,2106	0,99346	0,999177	2,5273
54	2326	пр. Победы, 37	пр. Победы, 37	Котельная №1 «Газовая»	0,1788	0,993222	0,999139	2,3372
55	2332	пр. Победы, 33	пр. Победы, 33	Котельная №1 «Газовая»	0,2837	0,993222	0,999132	3,6845
56	2336	пр. Победы, 41	пр. Победы, 41	Котельная №1 «Газовая»	0,3393	0,993222	0,99913	4,4141
57	2343	Хозяйственный корпус	Хозяйственный корпус	Котельная №1 «Газовая»	0,01	0,993222	0,999116	0,1503
58	2352	пр. Победы, 47	пр. Победы, 47	Котельная №1 «Газовая»	0,2101	0,993222	0,999112	2,6802
59	2358	пр. Победы, 43	пр. Победы, 43	Котельная №1 «Газовая»	0,1827	0,99319	0,999148	2,3013
60	2360	пр. Победы, 45	пр. Победы, 45	Котельная №1 «Газовая»	0,3464	0,99319	0,999153	4,3818
61	2097	пр. Победы, 61	пр. Победы, 61	Котельная №1 «Газовая»	0,2681	0,992314	0,999095	3,3242
62	2093	пр. Победы, 59/1	пр. Победы, 59/1	Котельная №1 «Газовая»	0,2253	0,992164	0,999092	2,7848
63	2292	пр. Победы, 49/1	пр. Победы, 49/1	Котельная №1 «Газовая»	0,3104	0,994894	0,999202	3,8983
64	2052	пр. Победы, 55	пр. Победы, 55	Котельная №1 «Газовая»	0,1788	0,994894	0,999213	2,2435
65	2054	пр. Победы, 57	пр. Победы, 57	Котельная №1 «Газовая»	0,2014	0,994894	0,999212	2,5187
66	3279	ул. Абеля, 11	МАОУ "Начальная школа" Детский	Котельная №1 «Газовая»	0,2044	0,992168	0,999072	2,4114

№ п.п.	Sys	Адрес потребителя	Наименование потребителя	Источник тепловой энергии	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	2	3	4	5	6	7	8	9
67	2036	пр. Победы, 51	пр. Победы, 51	Котельная №1 «Газовая»	0,2916	0,994894	0,999184	3,6249
68	2629	ул. Карбышева, 12	ул. Карбышева, 12	Котельная №1 «Газовая»	0,3631	0,993524	0,999146	4,3282
69	2631	ул. Карбышева, 12	ул. Карбышева, 12	Котельная №1 «Газовая»	0,3706	0,993524	0,999116	4,4469
70	2637	ул. Карбышева, 16	ул. Карбышева, 16	Котельная №1 «Газовая»	0,224566667	0,993265	0,999128	2,6786
71	2645	ул. Карбышева, 18	ул. Карбышева, 18	Котельная №1 «Газовая»	0,2171	0,993123	0,999107	2,5723
72	2651	ул. Карбышева, 14/1	ул. Карбышева, 14/1	Котельная №1 «Газовая»	0,0753	0,993123	0,9991	0,901
73	2653	ул. Карбышева, 14/2	ул. Карбышева, 14/2	Котельная №1 «Газовая»	0,121	0,993123	0,999107	1,4449
74	2659	ул. Карбышева, 16	ул. Карбышева, 16	Котельная №1 «Газовая»	0,224566667	0,993371	0,999119	2,7708
75	2661	ул. Карбышева, 16	ул. Карбышева, 16	Котельная №1 «Газовая»	0,224566667	0,993371	0,999107	2,7636
76	20326	ул. Маршала Блюхера, 46	ул. Маршала Блюхера, 46	Котельная №1 «Газовая»	0,2824	0,992484	0,999036	3,3181
77	2641	ул. Карбышева, 14	ул. Карбышева, 14	Котельная №1 «Газовая»	0,3227	0,993123	0,999107	3,8612
78	2371	пр. Победы, 45/1	пр. Победы, 45/1	Котельная №1 «Газовая»	0,086	0,992314	0,999098	1,1971
79	3233	пр. Победы, 15	пр. Победы, 15	Котельная №1 «Газовая»	0,3514	0,99392	0,999666	3,4326
80	3229	пр. Победы, 21	пр. Победы, 21	Котельная №1 «Газовая»	0,3515	0,99392	0,999687	3,5099
81	2430	ул. Абеля, 17	ул. Абеля, 17	Котельная №1 «Газовая»	0,017	0,991879	0,999063	0,2123
82	2248	ул. Абеля, 19	ул. Абеля, 19	Котельная №1 «Газовая»	0,1832	0,991879	0,99906	2,2263
83	2256	ул. Абеля, 21	ул. Абеля, 21	Котельная №1 «Газовая»	0,1376	0,991651	0,999034	1,6764
84	2238	ул. Абеля, 13	ул. Абеля, 13	Котельная №1 «Газовая»	0,183	0,992168	0,999079	2,1903
85	2236	ул. Абеля, 15	ул. Абеля, 15	Котельная №1 «Газовая»	0,1833	0,992168	0,999078	2,1945
86	2230	ул. Абеля, 7	ул. Абеля, 7	Котельная №1 «Газовая»	0,3613	0,992168	0,999086	4,3407
87	2225	ул. Абеля, 10/1	Абеля,10/1	Котельная №1 «Газовая»	0,175	0,992468	0,999158	2,071
88	2222	ул. Абеля, 8	ул. Абеля, 8	Котельная №1 «Газовая»	0,3649	0,992468	0,999163	4,3196
89	2206	ул. Карбышева, 10/1	ул. Карбышева, 10/1	Котельная №1 «Газовая»	0,15955	0,99346	0,999213	1,8883
90	2201	ул. Абеля, 8/1	ул. Абеля, 8/1	Котельная №1 «Газовая»	0,3678	0,993287	0,999214	4,3897
91	22202	пр. Победы 14а	ИП Хурцидзе. Парикмахерская Кристина	Котельная №1 «Газовая»	0,01	0,994894	0,999237	0,2316
92	21951	пр. Победы, 27	пр. Победы, 27	Котельная №1 «Газовая»	0,282	0,99392	0,999727	2,9399
93	2001	пр. Победы, 27	пр. Победы, 27	Котельная №1 «Газовая»	0,4154	0,99392	0,999698	4,0964
94	1987	пр. Победы, 53	МАДОУ Детский сад № 56	Котельная №1 «Газовая»	0,1157	0,99392	0,999167	1,4484
95	1983	пр. Победы, 29	пр. Победы, 29	Котельная №1 «Газовая»	0,282	0,99392	0,999139	3,4179
96	1981	пр. Победы, 31	пр. Победы, 31	Котельная №1 «Газовая»	0,2704	0,99392	0,999145	3,2946
97	1977	ул. Абеля, 4	ул. Абеля, 4	Котельная №1 «Газовая»	0,2804	0,99392	0,999154	3,4217
98	2375	пр. Победы, 39а	пр. Победы, 39а	Котельная №1 «Газовая»	0,035	0,99407	0,999179	0,4419
99	2340	пр. Победы, 47б	Филиал ОАО Камчатскэнерго Энер	Котельная №1 «Газовая»	0,0327	0,993222	0,999119	0,4409
100	22026		проспект Победы 47А	Котельная №1 «Газовая»	0,01	0,993222	0,99911	0,1494
101	2330	пр. Победы, 41/1	пр. Победы, 41/1	Котельная №1 «Газовая»	0,1993	0,993222	0,99914	2,5994
102	2300	пр. Победы, 49А	пр. Победы, 49А	Котельная №1 «Газовая»	0,2987	0,994894	0,999233	3,8154
103	1918	пр. Победы, 32/1	пр. Победы, 32/1	Котельная №1 «Газовая»	0,2138	0,995582	0,997618	0,8987
104	5353	ул. Пржевальского, 28	ул. Пржевальского, 28	Котельная №12 «Сероглазка»	0,0483	0,985897	0,999447	0,2378

№ п.п.	Sys	Адрес потребителя	Наименование потребителя	Источник тепловой энергии	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	2	3	4	5	6	7	8	9
105	5349	ул. Беринга, 107	ул. Беринга, 107	Котельная №12 «Сероглазка»	0,1504	0,985897	0,999446	0,7319
106	5347	ул. Беринга, 111	ул. Беринга, 111	Котельная №12 «Сероглазка»	0,0073	0,985897	0,999452	0,035
107	5373	ул. Мишенная, 106	ул. Мишенная, 106	Котельная №12 «Сероглазка»	0,296	0,985421	0,999433	1,4683
108	5367	ул. Мишенная, 102	ул. Мишенная, 102	Котельная №12 «Сероглазка»	0,2177	0,985897	0,99941	1,041
109	5365	ул. Пржевальского, 17а	ул. Пржевальского, 17а	Котельная №12 «Сероглазка»	0,0969	0,985897	0,999428	0,4718
110	5361	ул. Пржевальского, 21	ул. Пржевальского, 21	Котельная №12 «Сероглазка»	0,0467	0,985897	0,999436	0,2295
111	5301	ул. Беринга, 119	ул. Беринга, 119	Котельная №12 «Сероглазка»	0,1847	0,985421	0,999447	0,9245
112	5297	ул. Беринга, 117	ул. Беринга, 117	Котельная №12 «Сероглазка»	0,156	0,985519	0,999457	0,7858
113	5293	ул. Беринга, 113	ул. Беринга, 113	Котельная №12 «Сероглазка»	0,215	0,985621	0,999461	1,0831
114	5288	ул. Беринга, 108	ул. Беринга, 108	Котельная №12 «Сероглазка»	0,0499	0,985897	0,999479	0,2476
115	5279	ул. Мишенная, 110	ул. Мишенная, 110	Котельная №12 «Сероглазка»	0,2776	0,997826	0,999827	0,2711
116	5277	ул. Мишенная, 112	ул. Мишенная, 112	Котельная №12 «Сероглазка»	0,277	0,997826	0,999827	0,2748
117	5271	ул. Мишенная, 114	городская поликлиника № 3	Котельная №12 «Сероглазка»	0,1323	0,997826	0,999827	0,1314
118	5305	ул. Пржевальского, 25	ул. Пржевальского, 25	Котельная №12 «Сероглазка»	0,0338	0,985421	0,999445	0,1684
119	21200	ул. Геологическая, 3	ул. Геологическая, 3	Котельная №12 «Сероглазка»	0,0246	0,986759	0,999417	0,1282
120	5139	ул. Геологическая, 11	ул. Геологическая, 11	Котельная №12 «Сероглазка»	0,0468	0,986759	0,999439	0,2246
121	5131	ул. Старицина, 12	ул. Старицина, 12	Котельная №12 «Сероглазка»	0,2592	0,986759	0,999442	1,2654
122	5135	ул. Геологическая, 8	ул. Геологическая, 8	Котельная №12 «Сероглазка»	0,0349	0,986759	0,999445	0,1695
123	5101	ул. Мишенная, 116/2	ул. Мишенная, 116/2	Котельная №12 «Сероглазка»	0,11315	0,998089	0,999849	0,1116
124	5099	ул. Мишенная, 116/2	ул. Мишенная, 116/2	Котельная №12 «Сероглазка»	0,11315	0,998089	0,999849	0,1106
125	5091	ул. Мишенная, 116/1	ул. Мишенная, 116/1	Котельная №12 «Сероглазка»	0,3652	0,998089	0,999849	0,358
126	5087	ул. Мишенная, 116	ул. Мишенная, 116	Котельная №12 «Сероглазка»	0,3631	0,9982	0,999859	0,361

№ п.п.	Sys	Адрес потребителя	Наименование потребителя	Источник тепловой энергии	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	2	3	4	5	6	7	8	9
127	5083	ул. Мишенная, 118	ул. Мишенная, 118	Котельная №12 «Сероглазка»	0,3616	0,997998	0,999841	0,3639
128	5073	ул. Мишенная, 122	ул. Мишенная, 122	Котельная №12 «Сероглазка»	0,0874	0,998252	0,999863	0,0895
129	5081	ул. Мишенная, 120	ул. Мишенная, 120	Котельная №12 «Сероглазка»	0,14635	0,997998	0,999841	0,1474
130	5079	ул. Мишенная, 120	ул. Мишенная, 120	Котельная №12 «Сероглазка»	0,14635	0,997998	0,999841	0,1465
131	21190	ул. Дружбы, 15А	ул. Дружбы, 15А	Котельная №12 «Сероглазка»	0,007	0,999565	0,999975	0,0083
132	5112	ул. Дружбы, 18а	ул. Дружбы, 18а	Котельная №12 «Сероглазка»	0,0093	0,999539	0,999972	0,0113
133	5116	ул. Дружбы, 22	ул. Дружбы, 22	Котельная №12 «Сероглазка»	0,0043	1	0,999946	0,0046
134	21194	ул. Дружбы, 24	ул. Дружбы, 24	Котельная №12 «Сероглазка»	0,0046	0,999048	0,999931	0,005
135	5122	ул. Дружбы, 24	ул. Дружбы, 24	Котельная №12 «Сероглазка»	0,007	0,999067	0,999932	0,0074
136	26206	ул. Дружбы, 15	ул. Дружбы, 15	Котельная №12 «Сероглазка»	0,01	0,999565	0,999975	0,0124
137	5035	Хозяйственный корпус	Хозяйственный корпус	Котельная №12 «Сероглазка»	0,01	0,998859	0,999928	0,0123
138	5031	гараж	гараж	Котельная №12 «Сероглазка»	0,01	0,998882	0,999936	0,0117
139	5029	ул. Мишенная, 130	Мишенная ул., 130	Котельная №12 «Сероглазка»	0,01	0,998859	0,999935	0,0123
140	5025	ул. Мишенная, 130	Мишенная ул., 130	Котельная №12 «Сероглазка»	0,01	0,998882	0,999936	0,0118
141	5061	ул. Запарина, 2	ул. Запарина, 2	Котельная №12 «Сероглазка»	0,0084	0,997172	0,99993	0,0094
142	5047	ул. Дружбы, 9	ул. Дружбы, 9	Котельная №12 «Сероглазка»	0,0044	0,999093	0,999941	0,0049
143	5045	ул. Дружбы, 4	ул. Дружбы, 4	Котельная №12 «Сероглазка»	0,0051	0,997798	0,999941	0,0058
144	5041	ул. Дружбы, 11	ул. Дружбы, 11	Котельная №12 «Сероглазка»	0,01	0,998671	0,999957	0,0123
145	5063	ул. Дружбы, 3	МБОУ СОШ № 35	Котельная №12 «Сероглазка»	0,0715	0,997172	0,999941	0,0674
146	5059	ул. Дружбы, 3	МБОУ СОШ № 35	Котельная №12 «Сероглазка»	0,1432	0,997172	0,999941	0,1369
147	5057	ул. Дружбы, 3	МБОУ СОШ № 35	Котельная №12 «Сероглазка»	0,0545	0,997172	0,999941	0,052
148	26182	ул. Дружбы, 10	ул. Дружбы, 10	Котельная №12 «Сероглазка»	0,01	0,999026	0,999963	0,0127

№ п.п.	Sys	Адрес потребителя	Наименование потребителя	Источник тепловой энергии	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	2	3	4	5	6	7	8	9
149	5051	ул. Колхозная, 18	ул. Колхозная, 18	Котельная №12 «Сероглазка»	0,0031	0,998809	0,99993	0,0034
150	4816	Хозяйственный корпус	Хозяйственный корпус	Котельная №12 «Сероглазка»	0,01	0,998787	0,999913	0,0111
151	4808	ул. Колхозная, 15/2	ул. Колхозная, 15/2	Котельная №12 «Сероглазка»	0,01	0,998787	0,999912	0,0119
152	4804	ул. Колхозная, 15/2	ул. Колхозная, 15/2	Котельная №12 «Сероглазка»	0,01	0,998787	0,999916	0,012
153	4737	ул. Корфская, 2	ул. Корфская, 2	Котельная №12 «Сероглазка»	0,028	0,99607	0,999754	0,1313
154	4727	ул. Космонавтов, 40	Прох. "Северная"	Котельная №12 «Сероглазка»	0,0062	0,996535	0,99959	0,0332
155	4722	ул. Космонавтов, 40	Склад №3	Котельная №12 «Сероглазка»	0,1141	0,996922	0,999797	0,5373
156	4716	ул. Космонавтов, 40	Корпусный цех	Котельная №12 «Сероглазка»	0,0128	0,999767	0,999767	0,0565
157	4712	ул. Космонавтов, 40	здание ОГМ	Котельная №12 «Сероглазка»	0,0543	0,997718	0,999773	0,2381
158	4708	ул. Космонавтов, 40	проходная	Котельная №12 «Сероглазка»	0,0045	0,997718	0,99958	0,0236
159	4704	ул. Космонавтов, 40	Аккумуляторная	Котельная №12 «Сероглазка»	0,0291	0,997718	0,999573	0,1409
160	4696	СМЦ (склад металла)	СМЦ (склад металла)	Котельная №12 «Сероглазка»	0,5108	0,997718	0,9998	2,3985
161	4694	ул. Космонавтов, 40	Блок цехов	Котельная №12 «Сероглазка»	0,3086	0,997718	0,999785	1,4352
162	4688	ул. Космонавтов, 40	Диспетчерская	Котельная №12 «Сероглазка»	0,0574	0,997718	0,999807	0,2695
163	4734	3-02-12-Гостиница	3-02-12-Гостиница	Котельная №12 «Сероглазка»	0,05	0,99607	0,999772	0,2338
164	4744	ул. Космонавтов, 24	ул. Космонавтов, 24	Котельная №12 «Сероглазка»	0,0049	0,99607	0,999543	0,0237
165	4741	ул. Космонавтов, 40	Очистные	Котельная №12 «Сероглазка»	0,0193	0,996922	0,999579	0,0959
166	4740	ул. Космонавтов, 40	Здание кладовщиков	Котельная №12 «Сероглазка»	0,0133	0,996922	0,999586	0,0664
167	4800	ул. Фестивальная, 24	ул. Фестивальная, 24	Котельная №12 «Сероглазка»	0,1646	0,99607	0,99971	0,7656
168	4796	ул. Фестивальная, 25	ул. Фестивальная, 25	Котельная №12 «Сероглазка»	0,396	0,99607	0,999708	1,8445
169	4790	ул. Фестивальная, 28	ул. Фестивальная, 28	Котельная №12 «Сероглазка»	0,1987	0,99607	0,999783	0,9067
170	4786	ул. Омская, 30	ул. Омская, 30	Котельная №12 «Сероглазка»	0,1188	0,99607	0,99976	0,5403

№ п.п.	Sys	Адрес потребителя	Наименование потребителя	Источник тепловой энергии	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	2	3	4	5	6	7	8	9
171	4784	ул. Фестивальная, 27	ул. Фестивальная, 27	Котельная №12 «Сероглазка»	0,1494	0,99607	0,999695	0,6911
172	4774	ул. Фестивальная, 30	ул. Фестивальная, 30	Котельная №12 «Сероглазка»	0,1187	0,99607	0,999779	0,5484
173	4768	ул. Космонавтов, 53	ул. Космонавтов, 53	Котельная №12 «Сероглазка»	0,1989	0,99607	0,999658	0,9313
174	4766	ул. Космонавтов, 55	ул. Космонавтов, 55	Котельная №12 «Сероглазка»	0,1653	0,99607	0,999659	0,7742
175	4762	ул. Корфская, 8	ул. Корфская, 8	Котельная №12 «Сероглазка»	0,0809	0,99607	0,99974	0,3768
176	4758	ул. Корфская, 6	ул. Корфская, 6	Котельная №12 «Сероглазка»	0,0509	0,99607	0,999748	0,237
177	4754	ул. Космонавтов, 57	ул. Космонавтов, 57	Котельная №12 «Сероглазка»	0,2093	0,99607	0,999678	0,9836
178	4752	ул. Корфская, 4	ул. Корфская, 4	Котельная №12 «Сероглазка»	0,0283	0,99607	0,999753	0,1318
179	4748	ТУ Правления к-за	ТУ Правления к-за	Котельная №12 «Сероглазка»	0,1725	0,99607	0,99977	0,8026
180	4677	ул. Космонавтов, 22	ул. Космонавтов, 22	Котельная №12 «Сероглазка»	0,0111	0,99607	0,999676	0,0504
181	4673	ул. Космонавтов, 20	ул. Космонавтов, 20	Котельная №12 «Сероглазка»	0,0094	0,99607	0,999678	0,0431
182	4668	ул. Космонавтов, 29	ул. Космонавтов, 29	Котельная №12 «Сероглазка»	0,0112	0,99607	0,999677	0,0503
183	4651	ул. Фестивальная, 22	ул. Фестивальная, 22	Котельная №12 «Сероглазка»	0,2766	0,99607	0,999688	1,294
184	4649	ул. Космонавтов, 43	Краевое государственное бюдже	Котельная №12 «Сероглазка»	0,1187	0,99607	0,999693	0,5555
185	4621	ул. Космонавтов, 3	ул. Космонавтов, 3	Котельная №12 «Сероглазка»	0,1832	0,99607	0,999605	0,8364
186	4618	ул. Космонавтов, 7	МБДОУ Детский сад № 24	Котельная №12 «Сероглазка»	0,0911	0,99607	0,999622	0,4163
187	4641	ул. Рыбацкая, 1а	ул. Рыбацкая, 1а	Котельная №12 «Сероглазка»	0,0653	0,99607	0,999661	0,2871
188	4639	ул. Рыбацкая, 1б	ул. Рыбацкая, 1б	Котельная №12 «Сероглазка»	0,0247	0,99607	0,999665	0,1066
189	4635	ул. Рыбацкая, 4	ул. Рыбацкая, 4	Котельная №12 «Сероглазка»	0,2322	0,99607	0,999595	1,0525
190	4627	ул. Космонавтов, 5	ул. Космонавтов, 5	Котельная №12 «Сероглазка»	0,2957	0,99607	0,999645	1,3787
191	5357	ул. Пржевальского, 19	ул. Пржевальского, 19	Котельная №12 «Сероглазка»	0,0428	0,985897	0,999439	0,209
192	5371	ул. Пржевальского, 24	ул. Пржевальского, 24	Котельная №12 «Сероглазка»	0,1274	0,985897	0,999414	0,6111

№ п.п.	Sys	Адрес потребителя	Наименование потребителя	Источник тепловой энергии	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	2	3	4	5	6	7	8	9
193	5171	ул. Геологическая, 7	ул. Геологическая, 7	Котельная №12 «Сероглазка»	0,0446	0,986759	0,99945	0,2184
194	5209	ул. Ушакова, 78	ул. Ушакова, 78	Котельная №12 «Сероглазка»	0,0091	0,985064	0,999617	0,0415
195	5213	ул. Ушакова, 80	ул. Ушакова, 80	Котельная №12 «Сероглазка»	0,0095	0,985064	0,999617	0,0436
196	5221	ул. Геологическая, 4	ул. Геологическая, 4	Котельная №12 «Сероглазка»	0,2974	0,985064	0,9994	1,4572
197	5177	ул. Беринга, 106	ул. Беринга, 106	Котельная №12 «Сероглазка»	0,2179	0,986018	0,999487	1,0904
198	27127	ул. Беринга, 111/1	ул. Беринга, 111/1	Котельная №12 «Сероглазка»	0,01	0,985897	0,999462	0,06
199	27169	ул. Ушакова, 81	ул. Ушакова, 81	Котельная №12 «Сероглазка»	0,0104	0,985064	0,99942	0,0506
200	27181	ул. Лазо, 41	ул. Лазо, 41	Котельная №12 «Сероглазка»	0,02	0,985064	0,999606	0,0655
201	5163	ул. Макарова, 94	ул. Макарова, 94	Котельная №12 «Сероглазка»	0,0146	0,986759	0,999471	0,0693
202	5185	ул. Беринга, 105	ул. Беринга, 105	Котельная №12 «Сероглазка»	0,1991	0,985064	0,999422	0,9795
203	5195	ул. Беринга, 104а	ул. Беринга, 104а	Котельная №12 «Сероглазка»	0,1798	0,985064	0,999418	0,8791
204	5201	ул. Ушакова, 76	ул. Ушакова, 76	Котельная №12 «Сероглазка»	0,0102	0,985064	0,99962	0,0456
205	5205	ул. Ушакова, 83	ул. Ушакова, 83	Котельная №12 «Сероглазка»	0,0104	0,985064	0,999417	0,0504
206	5189	ул. Беринга, 105	ул. Беринга, 105	Котельная №12 «Сероглазка»	0,1991	0,985064	0,999414	0,9678
207	5403	ул. Макарова, 69	ул. Макарова, 69	Котельная №12 «Сероглазка»	0,0124	0,985064	0,999604	0,0562
208	5407	ул. Беринга, 90	ул. Беринга, 90	Котельная №12 «Сероглазка»	0,2965	0,985064	0,999385	1,6007
209	5164	Мастерская	Мастерская	Котельная №12 «Сероглазка»	0,2428	0,986759	0,999475	1,204
210	6	ул. Октябрьская, 5а	ул. Октябрьская, 5а	Котельная №13 «Электрокотельная»	0,0693	1	0,999998	0,0004
211	948	ул. Полевая, 25	ул. Полевая, 25	Котельная №14 «Халактырка»	0,076	1	1	0,0111
212	940	ул. Полевая, 29	ГП воздушного транспорта Авиап	Котельная №14 «Халактырка»	0,0225	1	1	0,003
213	952	ул. Полевая, 23	ул. Полевая, 23	Котельная №14 «Халактырка»	0,0574	1	1	0,0082
214	959	ул. Невского, 1	ГП воздушного транспорта Авиап	Котельная №14 «Халактырка»	0,0375	1	1	0,0049

№ п.п.	Sys	Адрес потребителя	Наименование потребителя	Источник тепловой энергии	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	2	3	4	5	6	7	8	9
215	7829	ул. Спортивная, 8	ул. Спортивная, 8	Котельная №16 «Долиновка»	0,157	0,999177	0,999951	0,0412
216	7852	ул. Спортивная, 10	ул. Спортивная, 10	Котельная №16 «Долиновка»	0,2911	0,999177	0,999951	0,0758
217	7826	ул. Спортивная, 6	ул. Спортивная, 6	Котельная №16 «Долиновка»	0,299	0,999177	0,999924	0,0787
218	7815	ул. Спортивная, 7	ул. Спортивная, 7	Котельная №16 «Долиновка»	0,0852	0,999177	0,999946	0,0225
219	7809	ул. Спортивная, 9	ул. Спортивная, 9	Котельная №16 «Долиновка»	0,0948	0,999246	0,999955	0,0251
220	7822	ул. Спортивная, 3	ул. Спортивная, 3	Котельная №16 «Долиновка»	0,29	0,999177	0,999933	0,0756
221	7850	ул. Ракетная, 5	ул. Ракетная, 5	Котельная №16 «Долиновка»	0,0085	1	0,999935	0,0023
222	7860	ул. Фурманова, 7	ул. Фурманова, 7	Котельная №17 «Чапаевка»	0,2234	1	0,999947	0,04
223	7870	ул. Фурманова, 2	ул. Фурманова, 2	Котельная №17 «Чапаевка»	0,1247	1	1	0,0134
224	7858	ул. Фурманова, 7/1	ул. Фурманова, 7/1	Котельная №17 «Чапаевка»	0,1154	1	0,999947	0,0206
225	7900	ул. Фурманова, 3/1	ул. Фурманова, 3/1	Котельная №17 «Чапаевка»	0,2994	1	1	0,0531
226	7864	ул. Фурманова, 1	ул. Фурманова, 1	Котельная №17 «Чапаевка»	0,0856	1	1	0,0127
227	7866	ул. Фурманова, 3	ул. Фурманова, 3	Котельная №17 «Чапаевка»	0,091	1	1	0,0135
228	1678	ул. Петра Ильичева, 58	ул. Петра Ильичева, 58	Котельная №18 «Завойко»	0,1845	0,960805	0,999382	0,4944
229	1674	ул. Петра Ильичева, 54	ул. Петра Ильичева, 54	Котельная №18 «Завойко»	0,1832	0,960805	0,999382	0,4914
230	1670	ул. Петра Ильичева, 53	ул. Петра Ильичева, 53	Котельная №18 «Завойко»	0,1832	0,960805	0,999382	0,4917
231	1668	ул. Петра Ильичева, 52	ул. Петра Ильичева, 52	Котельная №18 «Завойко»	0,1833	0,960805	0,999382	0,4927
232	1664	ул. Петра Ильичева, 51	ул. Петра Ильичева, 51	Котельная №18 «Завойко»	0,184	0,960805	0,999397	0,4951
233	1662	ул. Петра Ильичева, 50	ул. Петра Ильичева, 50	Котельная №18 «Завойко»	0,1832	0,960805	0,999397	0,4935
234	1568	2-05-20-ТП.ДЭС-261	2-05-20-ТП.ДЭС-261	Котельная №18 «Завойко»	0,0248	0,990992	0,99985	0,1726
235	1606	ТП.Пив.Пав	ТП.Пив.Пав	Котельная №18 «Завойко»	0,01	0,960004	0,999444	0,0327
236	1575	ул. Петра Ильичева, 78	ул. Петра Ильичева, 78	Котельная №18 «Завойко»	0,4164	0,961399	0,999447	1,094
237	1577	ул. Петра Ильичева, 74	ул. Петра Ильичева, 74	Котельная №18 «Завойко»	0,2703	0,961399	0,999447	0,7133
238	1581	ул. Петра Ильичева, 80	ул. Петра Ильичева, 80	Котельная №18 «Завойко»	0,6098	0,967193	0,999506	4,3718
239	1585	ул. Петра Ильичева, 60	ул. Петра Ильичева, 60	Котельная №18 «Завойко»	0,2816	0,961053	0,999426	0,7543
240	1587	ул. Петра Ильичева, 56	ул. Петра Ильичева, 56	Котельная №18 «Завойко»	0,3897	0,961053	0,999426	1,0316
241	1656	ул. Петра Ильичева, 48	ул. Петра Ильичева, 48	Котельная №18 «Завойко»	0,1857	0,960805	0,999411	0,4968
242	1654	ул. Петра Ильичева, 49	ул. Петра Ильичева, 49	Котельная №18 «Завойко»	0,1832	0,960805	0,999411	0,4906
243	1649	ул. Петра Ильичева, 2	ул. Петра Ильичева, 2	Котельная №18 «Завойко»	0,299	0,959077	0,999375	0,7402
244	1643	ул. Петра Ильичева, 57	ул. Петра Ильичева, 57	Котельная №18 «Завойко»	0,1654	0,959077	0,999375	0,4143
245	1637	ул. Петра Ильичева, 63	ул. Петра Ильичева, 63	Котельная №18 «Завойко»	0,0794	0,959446	0,999399	0,2028
246	7737	ул. Петра Ильичева, 6	ул. Петра Ильичева, 6	Котельная №18 «Завойко»	0,01	0,950082	0,999195	0,0318
247	7735	ул. Петра Ильичева, 9	ул. Петра Ильичева, 9	Котельная №18 «Завойко»	0,0585	0,950082	0,999211	0,1485
248	7733	ул. Петра Ильичева, 20	ул. Петра Ильичева, 20	Котельная №18 «Завойко»	0,1025	0,950082	0,999211	0,2594
249	7727	ул. Петра Ильичева, 5	ул. Петра Ильичева, 5	Котельная №18 «Завойко»	0,2053	0,950082	0,999211	0,5184
250	7725	ул. Петра Ильичева, 17	ул. Петра Ильичева, 17	Котельная №18 «Завойко»	0,0715	0,950082	0,999211	0,1827

№ п.п.	Sys	Адрес потребителя	Наименование потребителя	Источник тепловой энергии	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	2	3	4	5	6	7	8	9
251	7719	ул. Петра Ильичева, 46	ул. Петра Ильичева, 46	Котельная №18 «Завойко»	0,1814	0,950082	0,999222	0,4636
252	7704	ТП.Бар	ТП.Бар	Котельная №18 «Завойко»	0,01	0,950459	0,999242	0,0319
253	7700	ул. Петра Ильичева, 47	ул. Петра Ильичева, 47	Котельная №18 «Завойко»	0,0904	0,950526	0,999247	0,2672
254	7694	ул. Обороны 1854 года, 22	ул. Обороны 1854 года, 22	Котельная №18 «Завойко»	0,1948	0,951905	0,999286	0,5002
255	7692	ул. Обороны 1854 года, 26	ул. Обороны 1854 года, 26	Котельная №18 «Завойко»	0,1945	0,951905	0,999286	0,5023
256	7690	ул. Обороны 1854 года, 24	ул. Обороны 1854 года, 24	Котельная №18 «Завойко»	0,2073	0,951905	0,999286	0,5349
257	25930	ул. Петра Ильичева, 47	ул. Петра Ильичева, 47	Котельная №18 «Завойко»	0,0904	0,95032	0,999236	0,2667
258	1627	ул. Обороны 1854 года, 18	ул. Обороны 1854 года, 18	Котельная №18 «Завойко»	0,2005	0,951905	0,999286	0,5098
259	1625	ул. Обороны 1854 года, 20	ул. Обороны 1854 года, 20	Котельная №18 «Завойко»	0,1993	0,951905	0,999286	0,5115
260	1614	ул. Обороны 1854 года, 16	ул. Обороны 1854 года, 16	Котельная №18 «Завойко»	0,2879	0,959926	0,999431	0,7345
261	1612	ул. Петра Ильичева, 59	ул. Петра Ильичева, 59	Котельная №18 «Завойко»	0,187	0,958392	0,999414	0,4674
262	1682	ул. Петра Ильичева, 58/1	ул. Петра Ильичева, 58/1	Котельная №18 «Завойко»	0,04	0,960805	0,999382	0,1047
263	21182	ул. Петра Ильичева, 51/1	ул. Петра Ильичева, 51/1	Котельная №18 «Завойко»	0,1721	0,960805	0,999383	0,4712
264	21186	ул. Петра Ильичева, 49/2	ул. Петра Ильичева, 49/2	Котельная №18 «Завойко»	0,1108	0,960805	0,9994	0,2963
265	21188	ул. Петра Ильичева, 49/1	ул. Петра Ильичева, 49/1	Котельная №18 «Завойко»	0,122	0,960805	0,9994	0,3266
266	7789	ул. Петра Ильичева, 68	ул. Петра Ильичева, 68	Котельная №18 «Завойко»	0,2992	0,960871	0,999364	0,7916
267	7791	ул. Петра Ильичева, 64	ул. Петра Ильичева, 64	Котельная №18 «Завойко»	0,203	0,960871	0,999364	0,5351
268	7795	ул. Петра Ильичева, 62	ул. Петра Ильичева, 62	Котельная №18 «Завойко»	0,3216	0,960871	0,999364	0,8688
269	7797	ул. Петра Ильичева, 38	ул. Петра Ильичева, 38	Котельная №18 «Завойко»	0,1605	0,960871	0,999364	0,4312
270	7743	ТП.П.Ильичева,6	ТП.П.Ильичева,6	Котельная №18 «Завойко»	0,01	0,950082	0,999192	0,0316
271	7747	ул. Петра Ильичева, 7	ул. Петра Ильичева, 7	Котельная №18 «Завойко»	0,0494	0,950082	0,999198	0,1506
272	7753	ул. Петра Ильичева, 30	ул. Петра Ильичева, 30	Котельная №18 «Завойко»	0,1242	0,949815	0,999177	0,3159
273	7759	ул. Петра Ильичева, 12	ул. Петра Ильичева, 12	Котельная №18 «Завойко»	0,0537	0,949815	0,999207	0,1337
274	7761	ТП.в/ч 27135_казарма	ТП.в/ч 27135_казарма	Котельная №18 «Завойко»	0,0886	0,949815	0,999171	0,2229
275	7765	ул. Петра Ильичева, 45	ул. Петра Ильичева, 45	Котельная №18 «Завойко»	0,1827	0,949815	0,999163	0,4593
276	7767	ТП.в/ч 27135_адм	ТП.в/ч 27135_адм	Котельная №18 «Завойко»	0,1055	0,949815	0,999207	0,2642
277	1639	ул. Петра Ильичева, 63	П.Ильичева,63	Котельная №18 «Завойко»	0,0794	0,959446	0,999399	0,2008
278	7802	ул. Петра Ильичева, 24а	ул. Петра Ильичева, 24а	Котельная №18 «Завойко»	0,1704	0,950082	0,999222	0,4214
279	7800	ул. Петра Ильичева, 35	ул. Петра Ильичева, 35	Котельная №18 «Завойко»	0,1522	0,950082	0,999193	0,383
280	26173	пр. Победы, 79а	КамчатНиро	Котельная №2 «КГТУ»	0,0704	0,993739	0,999917	0,0684
281	2118	ул. Приморская, 94	ГБУЗ Камчатского края "Петроп	Котельная №2 «КГТУ»	0,0371	0,99137	0,999648	0,0483
282	1852	ул. Приморская	ул. Приморская	Котельная №2 «КГТУ»	0,01	0,991861	0,999832	0,013
283	1845	пр. Победы, 79а	ООО "Онтарион"	Котельная №2 «КГТУ»	0,01	0,993739	0,999894	0,0122
284	1841	пр. Победы, 79а	ИП Айтукаев Иса Хумаидович (р	Котельная №2 «КГТУ»	0,0019	0,993739	0,999913	0,0026
285	1905	пр. Победы, 101	пр. Победы, 101	Котельная №2 «КГТУ»	0,0344	0,994594	0,999927	0,0358
286	1873	пр. Победы, 104Б	пр. Победы, 104Б	Котельная №2 «КГТУ»	0,01	0,993739	0,999917	0,01
287	1822	ул. Приморская, 94	ГБУЗ Камчатского края	Котельная №2 «КГТУ»	0,1069	0,991118	0,999633	0,1387
288	6936	2-я ул. Шевченко, 3	2-я ул. Шевченко, 3	Котельная №25 «Нагорный»	0,2977	1	0,999959	0,0421
289	6940	2-я ул. Шевченко, 5	2-я ул. Шевченко, 5	Котельная №25 «Нагорный»	0,2948	1	0,999959	0,0417
290	6942	2-я ул. Шевченко, 5/1	2-я ул. Шевченко, 5/1	Котельная №25 «Нагорный»	0,0113	1	1	0,0015

№ п.п.	Sys	Адрес потребителя	Наименование потребителя	Источник тепловой энергии	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	2	3	4	5	6	7	8	9
291	6945	2-я ул. Шевченко, 7	2-я ул. Шевченко, 7	Котельная №25 «Нагорный»	0,2901	1	0,999959	0,041
292	6962	2-я ул. Шевченко, 9	2-я ул. Шевченко, 9	Котельная №25 «Нагорный»	0,1005	1	0,999959	0,0142
293	7946	п. Тундровый	ГУ ЖКХв/ч 41097 столовая	Котельная №26 «Тундровый»	0,024	1	1	0,0122
294	7924	п. Тундровый	ГУ ЖКХв/ч 41097 КПП №1	Котельная №26 «Тундровый»	0,0029	1	1	0,0015
295	7928	п. Тундровый	ГУ ЖКХв/ч 41097 чайная	Котельная №26 «Тундровый»	0,0072	1	1	0,0039
296	7930	п. Тундровый	ГУ ЖКХв/ч 41097 бокс	Котельная №26 «Тундровый»	0,0362	1	1	0,0196
297	8017	п. Тундровый	ГУ ЖКХв/ч 41097 техническое зд	Котельная №26 «Тундровый»	0,1098	1	0,999967	0,0516
298	7936	п. Тундровый	ГУ ЖКХв/ч 41097 технический ск	Котельная №26 «Тундровый»	0,0396	1	1	0,0206
299	7918	п. Тундровый	ГУ ЖКХв/ч 41097 дизельная	Котельная №26 «Тундровый»	0,0143	1	1	0,0072
300	7981	п. Тундровый	ГУ ЖКХТехническое здание б/н	Котельная №26 «Тундровый»	0,0152	1	1	0,004
301	7908	ул. Щорса, 25а	ул.Щорса, 25а	Котельная №26 «Тундровый»	0,134	1	0,999967	0,0677
302	7972	ул. Щорса, 25	ул.Щорса, 25	Котельная №26 «Тундровый»	0,0875	1	0,999967	0,0466
303	7970	ул. Щорса, 12а	ул.Щорса, 12а	Котельная №26 «Тундровый»	0,0756	1	0,999967	0,0388
304	7954	ул. Щорса, 6	ул.Щорса, 6	Котельная №26 «Тундровый»	0,0576	1	0,999964	0,0319
305	7942	п. Тундровый	ГУ ЖКХв/ч 41097 КТП	Котельная №26 «Тундровый»	0,007	1	1	0,0033
306	7938	п. Тундровый	ГУ ЖКХГаражи,ремонтное №140	Котельная №26 «Тундровый»	0,0177	1	1	0,0086
307	7686	ул. Тундровая, 42	ул. Тундровая, 42	Котельная №27-18 (ул.Тундровая)	0,0403	1	0,999953	0,005
308	15034	ул. Тундровая, 42а	ул. Тундровая, 42а	Котельная №27-18 (ул.Тундровая)	0,0118	1	0,99996	0,0018
309	2714	ул. Уссурийская, 10	ул.Уссурийская д.10	Котельная №3 «Моховая»	0,12979	0,97927	0,998116	0,8163
310	2710	ул. Даурская, 8	ул. Даурская д.8	Котельная №3 «Моховая»	0,20789	0,97927	0,998112	1,3095
311	2140	ул. Арсеньева, 8	ул. Арсеньева, 8	Котельная №3 «Моховая»	0,1614	0,960128	0,998085	0,6182
312	2136	ул. Арсеньева, 6а	ул. Арсеньева, 6а	Котельная №3 «Моховая»	0,1677	0,960128	0,998075	0,6523
313	2130	ул. Арсеньева, 8а	ул. Арсеньева, 8а	Котельная №3 «Моховая»	0,1636	0,960201	0,998085	0,5541
314	2781	ул. Маршала Блюхера, 33	ул. Маршала Блюхера, 33	Котельная №3 «Моховая»	0,14203	0,961727	0,998136	0,5305
315	2785	ул. Маршала Блюхера, 33	ул. Маршала Блюхера, 33	Котельная №3 «Моховая»	0,14203	0,961727	0,99814	0,5281

№ п.п.	Sys	Адрес потребителя	Наименование потребителя	Источник тепловой энергии	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	2	3	4	5	6	7	8	9
316	27215	ул. Арсеньева, 11	Здание кинотеатра «Победа»	Котельная №3 «Моховая»	0,07	0,931726	0,998066	0,3444
317	2787	ул. Маршала Блюхера, 33	ул. Маршала Блюхера, 33	Котельная №3 «Моховая»	0,14203	0,961727	0,998144	0,5246
318	24787	Арсеньева 25	ДС №3	Котельная №3 «Моховая»	0,01	0,943021	0,998076	0,0467
319	2769	ул. Маршала Блюхера, 37/1	МАДОУ" Детский сад № 3"	Котельная №3 «Моховая»	0,194	0,961727	0,998108	0,7341
320	4614	ул. Флотская, 14	ул. Флотская, 14	Котельная №3 «Моховая»	0,104	0,911521	0,998125	0,3713
321	4616	ул. Флотская, 16	ул. Флотская, 16	Котельная №3 «Моховая»	0,11	0,911521	0,998128	0,3886
322	2126	ул. Бийская, 2а	ул. Бийская, 2а	Котельная №3 «Моховая»	0,1587	0,960201	0,998075	0,6174
323	2156	ул. Арсеньева, 23	ул. Арсеньева, 23	Котельная №3 «Моховая»	0,09	0,931726	0,998077	0,3424
324	3637	ул. Флотская, 10	ул. Флотская, 10	Котельная №3 «Моховая»	0,11115	0,911521	0,998108	0,3962
325	3635	ул. Флотская, 10	ул. Флотская, 10	Котельная №3 «Моховая»	0,11115	0,911521	0,998105	0,4045
326	20551	ул. Флотская, 8	Ул. Флотская 8	Котельная №3 «Моховая»	0,08147	0,911842	0,998095	0,2924
327	3622	ул. Флотская, 12	ул. Флотская, 12	Котельная №3 «Моховая»	0,1138	0,911521	0,998104	0,4091
328	3616	ул. Якорная, 1/1	ул. Якорная, 1/1	Котельная №3 «Моховая»	0,3521	0,912089	0,998088	1,3109
329	3614	ул. Якорная, 1/1	ул. Якорная, 1/1	Котельная №3 «Моховая»	0,3521	0,912089	0,998082	1,3219
330	3602	ул. Карбышева, 3	ул. Карбышева, 3	Котельная №3 «Моховая»	0,3079	0,912346	0,998071	1,1821
331	3598	ул. Якорная, 3	ул. Якорная, 3	Котельная №3 «Моховая»	0,1639	0,912424	0,998078	0,624
332	3596	ул. Якорная, 7/2	ул. Якорная, 7/2	Котельная №3 «Моховая»	0,1158	0,912424	0,998092	0,4355
333	3594	ул. Якорная, 7/1	ул. Якорная, 7/1	Котельная №3 «Моховая»	0,1179	0,912424	0,998093	0,4451
334	3592	ул. Якорная, 3/1	ул. Якорная, 3/1	Котельная №3 «Моховая»	0,1173	0,912424	0,998095	0,4415
335	3588	ул. Якорная, 7	ул. Якорная, 7	Котельная №3 «Моховая»	0,1162	0,912424	0,998077	0,4448
336	3584	ул. Якорная, 5	ул. Якорная, 5	Котельная №3 «Моховая»	0,1176	0,912424	0,998074	0,4492
337	3575	ул. Якорная, 11	МАОУ СОШ Школа №45"	Котельная №3 «Моховая»	0,7352	0,913123	0,998081	2,7949
338	20202	ул. Крылова, 8	ул. Крылова, 8	Котельная №3 «Моховая»	0,1263	0,962211	0,998071	0,4941
339	20212	ул. Крылова, 10	ул. Крылова, 10	Котельная №3 «Моховая»	0,0592	0,960863	0,998078	0,2298
340	20214	ул. Бийская, 7	ул. Бийская, 7	Котельная №3 «Моховая»	0,1817	0,960863	0,998077	0,7079
341	20230	ул. Бийская, 4	ул. Бийская, 4	Котельная №3 «Моховая»	0,1535	0,960521	0,998072	0,5997
342	20238	ул. Бийская, 6	ул. Бийская, 6	Котельная №3 «Моховая»	0,1705	0,960329	0,998081	0,6566
343	20543	ул. Флотская, 6	Ул. Флотская 6	Котельная №3 «Моховая»	0,1168	0,911842	0,998085	0,4278
344	20553	ул. Флотская, 8	Ул. Флотская 8	Котельная №3 «Моховая»	0,08147	0,911842	0,998092	0,2942
345	20555	ул. Флотская, 8	Ул. Флотская 8	Котельная №3 «Моховая»	0,08147	0,911842	0,998093	0,2921
346	20539	ул. Флотская, 4	Ул. Флотская 4	Котельная №3 «Моховая»	0,1153	0,911842	0,998078	0,4265
347	2154	ул. Арсеньева, 4а	ул. Арсеньева, 4а	Котельная №3 «Моховая»	0,1623	0,959945	0,998079	0,6257
348	20559	ул. Флотская, 2	Ул. Флотская 2	Котельная №3 «Моховая»	0,1152	0,911842	0,998071	0,4394
349	20569	ул. Флотская, 1А	ООО "Свобода""	Котельная №3 «Моховая»	0,0849	0,911842	0,998091	0,2922
350	20567	ул. Флотская, 1	Ул. Флотская 1	Котельная №3 «Моховая»	0,1175	0,911842	0,998091	0,4358
351	2441	ул. Карбышева, 3	ул. Карбышева, 3	Котельная №3 «Моховая»	0,1917	0,911989	0,998073	0,7952
352	2439	ул. Карбышева, 3	ул. Карбышева, 3	Котельная №3 «Моховая»	0,3245	0,912639	0,998071	1,255
353	24940	ул. Карбышева, 3	ул. Карбышева, 3	Котельная №3 «Моховая»	0,1917	0,911989	0,998073	0,74
354	2437	ул. Карбышева, 3	ул. Карбышева, 3	Котельная №3 «Моховая»	0,1851	0,913132	0,998076	0,7163
355	2165	ул. Уссурийская, 4	ул.Уссурийская д.4	Котельная №3 «Моховая»	0,124	0,97927	0,998132	0,7649

№ п.п.	Sys	Адрес потребителя	Наименование потребителя	Источник тепловой энергии	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	2	3	4	5	6	7	8	9
356	20563	ул. Флотская, 3	ул. Флотская, 3	Котельная №3 «Моховая»	0,1162	0,911842	0,998082	0,4364
357	2777	ул. Маршала Блюхера, 37	ул. Маршала Блюхера, 37	Котельная №3 «Моховая»	0,3051	0,961727	0,998157	1,1191
358	2150	ул. Арсеньева, 4	ул. Арсеньева, 4	Котельная №3 «Моховая»	0,1532	0,959945	0,998075	0,5921
359	20234	ул. Бийская, 2	МБОУ "СШО №20	Котельная №3 «Моховая»	0,3235	0,960393	0,998083	1,2485
360	20321	ул. Маршала Блюхера, 43	ул. Маршала Блюхера, 43	Котельная №3 «Моховая»	0,1985	0,930979	0,998071	0,7155
361	20240	ул. Бийская, 8а	ул. Бийская, 8а	Котельная №3 «Моховая»	0,1532	0,959957	0,998076	0,5888
362	20244	ул. Бийская, 8	ул. Бийская, 8	Котельная №3 «Моховая»	0,1135	0,959957	0,998083	0,434
363	2709	ул. Даурская, 6	ул. Даурская д.6	Котельная №3 «Моховая»	0,21145	0,97927	0,998115	1,3229
364	2183	ул. Арсеньева, 2	ул. Арсеньева, 2	Котельная №3 «Моховая»	0,1478	0,959945	0,998087	0,5013
365	2167	ул. Уссурийская, 2	ул.Уссурийская д.2	Котельная №3 «Моховая»	0,126	0,97927	0,998133	0,7753
366	2161	ул. Уссурийская, 6	ул.Уссурийская д.6	Котельная №3 «Моховая»	0,11487	0,97927	0,99812	0,7192
367	20247	ул. Крылова, 3	ул. Крылова, 3	Котельная №3 «Моховая»	0,1831	0,963482	0,998071	0,7198
368	20297	ул. Крылова, 1	ул. Крылова, 1	Котельная №3 «Моховая»	0,0601	0,962874	0,998074	0,2287
369	20257	ул. Арсеньева, 16	Краевое государственное казенн	Котельная №3 «Моховая»	0,0628	0,96242	0,998071	0,242
370	20265	ул. Арсеньева, 35	ул. Арсеньева, 35	Котельная №3 «Моховая»	0,3115	0,96178	0,998072	1,2002
371	2735	ул. Арсеньева, 37	ул. Арсеньева, 37	Котельная №3 «Моховая»	0,3144	0,961727	0,998078	1,1873
372	2739	ул. Арсеньева, 41	ул. Арсеньева, 41	Котельная №3 «Моховая»	0,3203	0,961727	0,998084	1,2262
373	2745	ул. Арсеньева, 45	ул. Арсеньева, 45	Котельная №3 «Моховая»	0,1719	0,975512	0,998101	0,6227
374	2749	ул. Арсеньева, 39	ул, Арсеньева, 39	Котельная №3 «Моховая»	0,1638	0,98529	0,998199	0,6066
375	2158	ул. Маршала Блюхера, 45	ул. Маршала Блюхера, 45	Котельная №3 «Моховая»	0,3017	0,930979	0,998071	1,176
376	20304	ул. Маршала Блюхера, 39	ул. Маршала Блюхера, 39	Котельная №3 «Моховая»	0,3043	0,96919	0,998162	1,1144
377	20306	ул. Маршала Блюхера, 41	ул. Маршала Блюхера, 41	Котельная №3 «Моховая»	0,3059	0,98529	0,99827	1,1057
378	20314	ул. Арсеньева, 25/2	Дайкон	Котельная №3 «Моховая»	0,01	0,943021	0,998072	0,0465
379	8092	ул. Козельская, 14	ДОС 48 кв. №29	Котельная №33-25 (пос. Радыгин)	0,1631	1	0,99997	0,0729
380	8082	ул. Козельская, 8	ДОС 16 кв№19	Котельная №33-25 (пос. Радыгин)	0,0538	1	0,999932	0,0234
381	8072	Столовая №21	Столовая №21	Котельная №33-25 (пос. Радыгин)	0,0176	1	0,999947	0,0077
382	8068	Техническое здание №38	Техническое здание №38	Котельная №33-25 (пос. Радыгин)	0,0976	1	0,999939	0,0428
383	8054	Казарма	Казарма №22	Котельная №33-25 (пос. Радыгин)	0,1051	1	0,99996	0,0475
384	8048	ул. Козельская, 29	Штаб №39	Котельная №33-25 (пос. Радыгин)	0,0534	1	0,999964	0,0237
385	8031	ул. Козельская, 7	ул. Козельская, 7	Котельная №33-25 (пос. Радыгин)	0,0373	1	0,999912	0,018
386	8021	ул. Козельская, 6	ДОС 2 кв. №6	Котельная №33-25 (пос. Радыгин)	0,0112	1	0,999925	0,0057
387	8128	ул. Беринга, 6	ул. Беринга, 6	Котельная №34 «Электрокотельная»	0,1687	1	1	0,0057

№ п.п.	Sys	Адрес потребителя	Наименование потребителя	Источник тепловой энергии	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	2	3	4	5	6	7	8	9
388	8132	ул. Осипенко, 22, кв.1	ул. Осипенко, 22, кв.1	Котельная №34 «Электрокотельная»	0,0051	1	1	0,0002
389	8124	ул. Беринга, 6	ул. Беринга, 6	Котельная №34 «Электрокотельная»	0,1687	1	1	0,0057
390	8134	ул. Беринга, 4а	ул. Беринга, 4а	Котельная №34 «Электрокотельная»	0,0453	1	1	0,0015
391	3114	ул. Карагинская, 22	ГБУЗ "Камчатский краевой пд"	Котельная №37 «Психдиспансер»	0,0585	1	0,999973	0,0084
392	3126	ул. Карагинская, 22	ГБУЗ "Камчатский краевой пд"	Котельная №37 «Психдиспансер»	0,1426	1	0,999971	0,0208
393	3120	ул. Карагинская, 22	ГБУЗ "Камчатский краевой пд"	Котельная №37 «Психдиспансер»	0,0268	1	0,999975	0,0039
394	3104	ТП. Женское отд.	ГБУЗ "Камчатский краевой пд"	Котельная №37 «Психдиспансер»	0,0585	1	0,999987	0,0085
395	3122	ул. Карагинская, 22	ГБУЗ "Камчатский краевой пд"	Котельная №37 «Психдиспансер»	0,0938	1	0,999973	0,0137
396	21032	ул. Топоркова, 6/5	Топоркова, 6/5	Котельная №4 «Топоркова»	0,5817	1	0,999988	0,0632
397	3732	ул. Топоркова, 8/5	ул. Топоркова, 8/5	Котельная №4 «Топоркова»	1,1139	1	0,999998	0,1136
398	3734	ул. Топоркова, 8/3	ул. Топоркова, 8/3	Котельная №4 «Топоркова»	0,352	1	0,999997	0,0418
399	3736	ул. Топоркова, 8/2	ул. Топоркова, 8/2	Котельная №4 «Топоркова»	0,3525	1	0,999994	0,0405
400	3989	ул. Топоркова, 8/1	ул. Топоркова, 8/1	Котельная №4 «Топоркова»	0,3303	1	0,999985	0,0347
401	26643	ул. Давыдова, 17	ул. Давыдова, 17	Котельная №40 «КМП»	0,1719	0,99985	0,999968	0,0831
402	11382	ул. Тушканова, 3	ул. Тушканова, 3	Котельная №40 «КМП»	0,13445	0,999561	0,999976	0,0566
403	11360	ул. Тушканова, 7	ул. Тушканова, 7	Котельная №40 «КМП»	0,0884	0,999561	0,999976	0,0394
404	11370	ул. Тушканова, 7	ул. Тушканова, 7	Котельная №40 «КМП»	0,0884	0,999561	0,999958	0,0475
405	11374	ул. Тушканова, 5	ул. Тушканова, 5	Котельная №40 «КМП»	0,1459	0,999561	0,999955	0,0771
406	11376	ул. Тушканова, 5	ул. Тушканова, 5	Котельная №40 «КМП»	0,0072	0,999561	0,999972	0,0036
407	11380	ул. Тушканова, 3	ул. Тушканова, 3	Котельная №40 «КМП»	0,13445	0,999561	0,999976	0,0574
408	4326	ул. Тушканова, 9	ул. Тушканова, 9	Котельная №40 «КМП»	0,1572	0,99974	0,999986	0,0822
409	4338	ул. Тушканова, 11	ул. Тушканова, 11	Котельная №40 «КМП»	0,1641	0,999561	0,999961	0,0883
410	11151	ул. Тушканова, 13	ул. Тушканова, 13	Котельная №40 «КМП»	0,2102	0,999561	0,999976	0,0928
411	11155	ул. Тушканова, 15	ул. Тушканова, 15	Котельная №40 «КМП»	0,0786	0,999561	0,999976	0,0348
412	26601	ул. Тушканова, 11	ул. Тушканова, 11	Котельная №40 «КМП»	0,1641	0,999561	0,999945	0,0863
413	26589	ул. Тушканова, 17	ул. Тушканова, 17	Котельная №40 «КМП»	0,1053	0,999561	0,999932	0,0536
414	26585	ул. Тушканова, 17	ул. Тушканова, 17	Котельная №40 «КМП»	0,1053	0,999561	0,999932	0,0533
415	11158	ул. Тушканова, 17	ул. Тушканова, 17	Котельная №40 «КМП»	0,1053	0,999561	0,999932	0,0541
416	11364	ул. Тушканова, 7	ул. Тушканова, 7	Котельная №40 «КМП»	0,0884	0,999561	0,999976	0,0394
417	4334	ул. Тушканова, 9/1 стр	Тушканова, 9/1 стр	Котельная №40 «КМП»	0,01	0,999561	0,999966	0,0055
418	26624	ул. Тушканова, 11/1	Детский сад Чебурашка	Котельная №40 «КМП»	0,01	0,99985	0,999965	0,0056
419	26610	ул. Тушканова, 9	ул. Тушканова, 9	Котельная №40 «КМП»	0,1572	0,999561	0,999967	0,0809
420	4356	ул. Войцешека, 9а	ул. Войцешека, 9а	Котельная №40 «КМП»	0,1832	0,99985	0,999968	0,0912
421	4354	ул. Давыдова, 17	ул. Давыдова, 17	Котельная №40 «КМП»	0,1719	0,99985	0,999968	0,0867
422	4348	ул. Тушканова, 5/1	ул. Тушканова, 5/1	Котельная №40 «КМП»	0,1863	0,99985	0,999992	0,0821

№ п.п.	Sys	Адрес потребителя	Наименование потребителя	Источник тепловой энергии	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	2	3	4	5	6	7	8	9
423	4346	ул. Тушканова, 7/2	ул. Тушканова, 7/2	Котельная №40 «КМП»	0,1657	0,99985	0,999983	0,0744
424	4341	ул. Тушканова, 15а	ул. Тушканова, 15а	Котельная №40 «КМП»	0,0077	1	0,999976	0,0032
425	11149	ул. Тушканова, 13	ул. Тушканова, 13	Котельная №40 «КМП»	0,2102	0,999561	0,999954	0,0941
426	6716	ул. Новая, 3	ул. Новая, 3	Котельная №42 «Заозерная»	0,0062	1	0,999903	0,0056
427	6712	Хозяйственный корпус	Хозяйственный корпус	Котельная №42 «Заозерная»	0,01	1	0,999903	0,0098
428	6646	ул. Гаражная, 15	ул. Гаражная, 15	Котельная №42 «Заозерная»	0,00315	1	0,999862	0,0026
429	6642	ул. Новая, 18	ул. Новая, 18	Котельная №42 «Заозерная»	0,0077	1	0,999903	0,0057
430	6640	ул. Новая, 16	ул. Новая, 16	Котельная №42 «Заозерная»	0,0775	1	1	0,0411
431	6636	ул. Новая, 14	ул. Новая, 14	Котельная №42 «Заозерная»	0,004066	1	0,999879	0,0038
432	6632	ул. Новая, 12	ул. Новая, 12	Котельная №42 «Заозерная»	0,012	1	0,999903	0,0091
433	25058	ул. Тепличная, 7	ул. Тепличная, 7	Котельная №42 «Заозерная»	0,01	1	0,999854	0,0087
434	25051	ул. Тепличная, 15	ул. Тепличная, 15	Котельная №42 «Заозерная»	0,0052	1	0,999903	0,0042
435	25041	ул. Тепличная, 9	ул. Тепличная, 9	Котельная №42 «Заозерная»	0,0019	1	0,999903	0,0015
436	25035	ул. Тепличная, 12	ул. Тепличная, 12	Котельная №42 «Заозерная»	0,0073	1	0,999854	0,0061
437	6709	ул. Тепличная, 8	ул. Тепличная, 8	Котельная №42 «Заозерная»	0,0079	1	1	0,0049
438	6707	ул. Тепличная, 10	ул. Тепличная, 10	Котельная №42 «Заозерная»	0,00655	1	1	0,0044
439	6703	ул. Тепличная, 10	ул. Тепличная, 10	Котельная №42 «Заозерная»	0,00655	1	0,999903	0,0046
440	6697	ул. Тепличная, 14	ул. Тепличная, 14	Котельная №42 «Заозерная»	0,00705	1	1	0,0047
441	6695	ул. Тепличная, 14	ул. Тепличная, 14	Котельная №42 «Заозерная»	0,00705	1	1	0,0047
442	6689	ул. Тепличная, 12	ул. Тепличная, 12	Котельная №42 «Заозерная»	0,0073	1	0,999854	0,0061
443	6683	ул. Тепличная, 9	ул. Тепличная, 9	Котельная №42 «Заозерная»	0,0019	1	0,999903	0,0014
444	6679	ул. Тепличная, 11	ул. Тепличная, 11	Котельная №42 «Заозерная»	0,0122	1	0,999903	0,0086
445	6675	ул. Тепличная, 13	ул. Тепличная, 13	Котельная №42 «Заозерная»	0,0042	1	0,999903	0,0031
446	6670	ул. Тепличная, 13	ул. Тепличная, 13	Котельная №42 «Заозерная»	0,0042	1	0,999903	0,0029
447	25089	ул. Гаражная, 9	ул. Гаражная, 9	Котельная №42 «Заозерная»	0,0041	1	0,999862	0,0038
448	25087	ул. Гаражная, 9	ул. Гаражная, 9	Котельная №42 «Заозерная»	0,0041	1	0,999862	0,0037
449	25081	ул. Гаражная, 14	ул. Гаражная, 14	Котельная №42 «Заозерная»	0,00325	1	0,999854	0,0028
450	6777	ул. Новая, 4	ул. Новая, 4	Котельная №42 «Заозерная»	0,01	1	0,999903	0,0071
451	6781	ул. Новая, 2а	ул. Новая, 2а	Котельная №42 «Заозерная»	0,0096	1	0,999903	0,0071
452	6783	ул. Новая, 2/1	ул. Новая, 2/1	Котельная №42 «Заозерная»	0,214	1	0,999903	0,164
453	6789	ул. Новая, 1	ул. Новая, 1	Котельная №42 «Заозерная»	0,1881	1	0,999903	0,15
454	6795	ул. Гаражная, 7	ул. Гаражная, 7	Котельная №42 «Заозерная»	0,0061	1	0,999862	0,0053
455	6799	ул. Гаражная, 9	ул. Гаражная, 9	Котельная №42 «Заозерная»	0,0041	1	0,999862	0,0037
456	6803	ул. Гаражная, 11	ул. Гаражная, 11	Котельная №42 «Заозерная»	0,0061	1	0,999862	0,0052
457	6807	ул. Гаражная, 13	ул. Гаражная, 13	Котельная №42 «Заозерная»	0,0046	1	0,999862	0,0039
458	6813	ул. Гаражная, 10	ул. Гаражная, 10	Котельная №42 «Заозерная»	0,004066667	1	0,999903	0,0029
459	6817	ул. Гаражная, 10	ул. Гаражная, 10	Котельная №42 «Заозерная»	0,004066667	1	0,999903	0,0031
460	6821	ул. Гаражная, 10	ул. Гаражная, 10	Котельная №42 «Заозерная»	0,004066667	1	0,999903	0,003
461	6825	ул. Гаражная, 8	ул. Гаражная, 8	Котельная №42 «Заозерная»	0,0066	1	0,999903	0,0048
462	6829	ул. Гаражная, 8	ул. Гаражная, 8	Котельная №42 «Заозерная»	0,0066	1	0,999903	0,0048
463	6833	ул. Гаражная, 6	ул. Гаражная, 6	Котельная №42 «Заозерная»	0,00665	1	0,999903	0,0046
464	6837	ул. Гаражная, 6	ул. Гаражная, 6	Котельная №42 «Заозерная»	0,00665	1	0,999903	0,0045

№ п.п.	Sys	Адрес потребителя	Наименование потребителя	Источник тепловой энергии	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	2	3	4	5	6	7	8	9
465	6841	ул. Гаражная, 4	ул. Гаражная, 4	Котельная №42 «Заозерная»	0,00615	1	1	0,004
466	6845	ул. Гаражная, 4	ул. Гаражная, 4	Котельная №42 «Заозерная»	0,00615	1	1	0,0039
467	6849	ул. Гаражная, 2	ул. Гаражная, 2	Котельная №42 «Заозерная»	0,0036	1	0,999903	0,0027
468	6853	ул. Гаражная, 12	ул. Гаражная, 12	Котельная №42 «Заозерная»	0,00403	1	0,999854	0,0037
469	6859	ул. Гаражная, 14	ул. Гаражная, 14	Котельная №42 «Заозерная»	0,00325	1	0,999854	0,0027
470	6862	ул. Гаражная, 16	ул. Гаражная, 16	Котельная №42 «Заозерная»	0,0163	1	0,999903	0,0117
471	25066	ул. Гаражная, 12	ул. Гаражная, 12	Котельная №42 «Заозерная»	0,00403	1	0,999854	0,0037
472	25071	ул. Гаражная, 12	ул. Гаражная, 12	Котельная №42 «Заозерная»	0,00403	1	0,999854	0,0037
473	6722	ул. Новая, 5	ул. Новая, 5	Котельная №42 «Заозерная»	0,0099	1	0,999903	0,0075
474	6726	ул. Новая, 7	ул. Новая, 7	Котельная №42 «Заозерная»	0,0072	1	0,999903	0,0061
475	6734	ул. Новая, 6	ул. Новая, 6	Котельная №42 «Заозерная»	0,0073	1	0,999903	0,0055
476	6740	ул. Новая, 8	ул. Новая, 8	Котельная №42 «Заозерная»	0,00835	1	0,999903	0,0064
477	25113	ул. Новая, 7	ул. Новая, 7	Котельная №42 «Заозерная»	0,0072	1	0,999903	0,0062
478	25121	ул. Новая, 3	ул. Новая, 3	Котельная №42 «Заозерная»	0,0062	1	0,999903	0,0056
479	25083	ул. Гаражная, 7	ул. Гаражная, 7	Котельная №42 «Заозерная»	0,0061	1	0,999862	0,0053
480	25093	ул. Гаражная, 11	ул. Гаражная, 11	Котельная №42 «Заозерная»	0,0061	1	0,999862	0,0053
481	6744	ул. Новая, 8	ул. Новая, 8	Котельная №42 «Заозерная»	0,00835	1	0,999903	0,0064
482	6748	ул. Новая, 10	ул. Новая, 10	Котельная №42 «Заозерная»	0,0072	1	0,999903	0,0054
483	6752	ул. Новая, 10	ул. Новая, 10	Котельная №42 «Заозерная»	0,0072	1	0,999903	0,0054
484	6755	ул. Новая, 6	ул. Новая, 6	Котельная №42 «Заозерная»	0,0073	1	0,999889	0,0067
485	6761	ул. Новая	УУ	Котельная №42 «Заозерная»	0,01	1	0,999903	0,0069
486	6763	ул. Новая, 4	ул. Новая, 4	Котельная №42 «Заозерная»	0,01	1	0,999903	0,0069
487	6650	ул. Гаражная, 17	ул. Гаражная, 17	Котельная №42 «Заозерная»	0,00765	1	0,999862	0,0064
488	6654	ул. Гаражная, 19	ул. Гаражная, 19	Котельная №42 «Заозерная»	0,0168	1	0,999903	0,0116
489	6658	ул. Гаражная, 21	ул. Гаражная, 21	Котельная №42 «Заозерная»	0,00855	1	0,999862	0,0074
490	25105	ул. Гаражная, 13	ул. Гаражная, 13	Котельная №42 «Заозерная»	0,0046	1	0,999862	0,004
491	6664	ул. Гаражная, 18	ул. Гаражная, 18	Котельная №42 «Заозерная»	0,0079	1	0,999903	0,0064
492	6866	ул. Тепличная, 15	ул. Тепличная, 15	Котельная №42 «Заозерная»	0,0052	1	0,999903	0,0041
493	6668	ул. Гаражная, 20	ул. Гаражная, 20	Котельная №42 «Заозерная»	0,00765	1	0,999854	0,0065
494	24991	ул. Новая, 18	ул. Новая, 18	Котельная №42 «Заозерная»	0,0077	1	0,999903	0,0058
495	24995	ул. Новая, 16	ул. Новая, 16	Котельная №42 «Заозерная»	0,0775	1	1	0,0449
496	25003	ул. Новая, 14	ул. Новая, 14	Котельная №42 «Заозерная»	0,004066	1	0,999879	0,0038
497	25005	ул. Новая, 14	ул. Новая, 14	Котельная №42 «Заозерная»	0,004066	1	0,999879	0,0039
498	25011	ул. Новая, 12	ул. Новая, 12	Котельная №42 «Заозерная»	0,006	1	0,999888	0,0053
499	25077	ул. Гаражная, 20	ул. Гаражная, 20	Котельная №42 «Заозерная»	0,00765	1	0,999854	0,0065
500	25097	ул. Гаражная, 21	ул. Гаражная, 21	Котельная №42 «Заозерная»	0,00855	1	0,999862	0,0076
501	25101	ул. Гаражная, 17	ул. Гаражная, 17	Котельная №42 «Заозерная»	0,00765	1	0,999862	0,0064
502	6769	ул. Новая, 2	ул. Новая, 2	Котельная №42 «Заозерная»	0,1918	1	0,999903	0,1508
503	25109	ул. Гаражная, 15	ул. Гаражная, 15	Котельная №42 «Заозерная»	0,00315	1	0,999862	0,0026
504	6915	ул. Тепличная, 16	ул. Тепличная, 16	Котельная №42 «Заозерная»	0,003	1	0,999854	0,0026
505	25029	ул. Тепличная, 16	ул. Тепличная, 16	Котельная №42 «Заозерная»	0,003	1	0,999854	0,0026
506	6773	ул. Новая, 4	ул. Новая, 4	Котельная №42 «Заозерная»	0,01	1	0,999903	0,0075

№ п.п.	Sys	Адрес потребителя	Наименование потребителя	Источник тепловой энергии	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	2	3	4	5	6	7	8	9
507	3070	пр. Победы, 4	пр. Победы, 4	Котельная №43 «Чубарова»	0,0856	0,99999	0,999356	0,1638
508	3080	пр. Победы, 4	пр. Победы, 4	Котельная №43 «Чубарова»	0,0856	0,99999	0,999356	0,1652
509	3084	пр. Победы, 4	пр. Победы, 4	Котельная №43 «Чубарова»	0,0856	0,99999	0,999363	0,1652
510	2859	ул. Академика Заварицкого, 4	ул. Академика Заварицкого, 4	Котельная №43 «Чубарова»	0,3629	0,997267	0,999392	0,7129
511	2863	ул. Академика Заварицкого, 8	ул. Академика Заварицкого, 8	Котельная №43 «Чубарова»	0,2892	0,997267	0,999412	0,5576
512	2969	ул. Вулканная, 19а	Вулканная, 19а	Котельная №43 «Чубарова»	0,01	0,999741	0,999343	0,0181
513	2868	Хозяйственный корпус	Хозяйственный корпус	Котельная №43 «Чубарова»	0,01	1	0,999354	0,0238
514	2876	пр. Победы, 6/3	пр. Победы, 6/3	Котельная №43 «Чубарова»	0,1869	0,99999	0,999341	0,3501
515	2880	пр. Победы, 6/2	пр. Победы, 6/2	Котельная №43 «Чубарова»	0,1844	0,99999	0,999324	0,3445
516	2893	пр. Победы, 8/1	пр. Победы, 8/1	Котельная №43 «Чубарова»	0,1152	0,999449	0,999353	0,2273
517	2897	пр. Победы, 8/2	пр. Победы, 8/2	Котельная №43 «Чубарова»	0,1155	0,999297	0,999353	0,2269
518	2901	пр. Победы, 8/3	пр. Победы, 8/3	Котельная №43 «Чубарова»	0,1802	0,998622	0,999355	0,3506
519	2908	пр. Победы, 10/1	пр. Победы, 10/1	Котельная №43 «Чубарова»	0,2776	0,997267	0,999356	0,5489
520	2914	ул. Академика Заварицкого, 2	Ремонтные боксы	Котельная №43 «Чубарова»	0,0935	0,997267	0,999391	0,1765
521	2916	ул. Академика Заварицкого, 2	Административное	Котельная №43 «Чубарова»	0,018	0,997267	0,999395	0,0316
522	21140	ул. Чубарова, 5/3	ул. Чубарова, 5/3	Котельная №43 «Чубарова»	0,1546	0,999741	0,999363	0,3551
523	25647		Произв. корп	Котельная №43 «Чубарова»	0,01	0,997267	0,999398	0,0214
524	25668	ул. Чубарова, 5/3	ул. Чубарова, 5/3	Котельная №43 «Чубарова»	0,1546	0,999741	0,999367	0,3546
525	25682	ул. Чубарова, 5/3	ул. Чубарова, 5/3	Котельная №43 «Чубарова»	0,1546	0,999741	0,999355	0,3561
526	2920	пр. Победы, 6/1	МАОУ СОШ № 36	Котельная №43 «Чубарова»	0,4255	0,99999	0,999329	0,7845
527	2923	ул. Чубарова, 5/2	ул. Чубарова, 5/2	Котельная №43 «Чубарова»	0,0677	0,999741	0,999301	0,1562
528	2927	ул. Чубарова, 5/2	ул. Чубарова, 5/2	Котельная №43 «Чубарова»	0,0677	0,99999	0,999301	0,126
529	2933	ул. Чубарова, 5/3	ул. Чубарова, 5/3	Котельная №43 «Чубарова»	0,4639	0,99999	0,9993	0,8747
530	2937	ул. Чубарова, 5/1	ул. Чубарова, 5/1	Котельная №43 «Чубарова»	0,3638	0,99999	0,999301	0,6822
531	2946	ул. Чубарова, 3/1	ул. Чубарова, 3/1	Котельная №43 «Чубарова»	0,218	0,99999	0,999307	0,4074
532	2951	ул. Чубарова, 1	ул. Чубарова, 1	Котельная №43 «Чубарова»	0,2396	0,99999	0,999371	0,4625
533	2990	ул. Чубарова, 3	ул. Чубарова, 3	Котельная №43 «Чубарова»	0,3433	0,99999	0,999305	0,6436
534	2957	ул. Чубарова, 1/1	ул. Чубарова, 1/1	Котельная №43 «Чубарова»	0,0068	0,99999	0,99938	0,0151
535	3088	пр. Победы, 4	пр. Победы, 4	Котельная №43 «Чубарова»	0,0856	0,99999	0,999368	0,164
536	3090	пр. Победы, 4	пр. Победы, 4	Котельная №43 «Чубарова»	0,0856	0,99999	0,99937	0,1626
537	3093	пр. Победы, 4/1	пр. Победы, 4/1	Котельная №43 «Чубарова»	0,1203	0,99999	0,999357	0,2329
538	3074	ул. Чубарова, 1	ул. Чубарова, 1	Котельная №43 «Чубарова»	0,0775	0,99999	0,999359	0,1484
539	2994	ул. Чубарова, 5	ул. Чубарова, 5	Котельная №43 «Чубарова»	0,3651	0,99999	0,999301	0,6853
540	3004	ул. Чубарова, 14	ул. Чубарова, 14	Котельная №43 «Чубарова»	0,3604	0,999741	0,9993	0,6801
541	3010	ул. Чубарова, 12	ул. Чубарова, 12	Котельная №43 «Чубарова»	0,278	0,99999	0,999361	0,5186
542	3014	ул. Кавказкая, 34/1	ул. Кавказкая, 34/1	Котельная №43 «Чубарова»	0,0612	0,999861	0,99931	0,1138
543	3018	ул. Кавказкая, 30/1	ул. Кавказкая, 30/1	Котельная №43 «Чубарова»	0,0048	0,999802	0,999313	0,0088
544	3020	ул. Кавказкая, 30/1	ул. Кавказкая, 30/1	Котельная №43 «Чубарова»	0,1951	0,999854	0,999315	0,3626
545	3022	ул. Кавказкая, 34/1	ул. Кавказкая, 34/1	Котельная №43 «Чубарова»	0,0612	0,999872	0,99931	0,1144

№ п.п.	Sys	Адрес потребителя	Наименование потребителя	Источник тепловой энергии	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	2	3	4	5	6	7	8	9
546	3029	ул. Чубарова, 10	ул. Чубарова, 10	Котельная №43 «Чубарова»	0,2761	0,99999	0,999362	0,5091
547	3038	ул. Чубарова, 8	ул. Чубарова, 8	Котельная №43 «Чубарова»	0,2788	0,99999	0,999362	0,5093
548	3040	ул. Чубарова, 1/1	ул. Чубарова, 1/1	Котельная №43 «Чубарова»	0,3396	0,99999	0,99938	0,6767
549	2998	ул. Чубарова, 16/1	ул. Чубарова, 16/1	Котельная №43 «Чубарова»	0,0288	0,99999	0,999305	0,0504
550	25811		Павильон	Котельная №43 «Чубарова»	0,01	0,99999	0,999358	0,0227
551	3155	ул. Кавказская, 38	МАДОУ Детсад № 28	Котельная №43 «Чубарова»	0,1647	0,99999	0,99937	0,2975
552	3189	ул. Кавказская, 34	ул. Кавказская, 34	Котельная №43 «Чубарова»	0,1829	0,999677	0,999326	0,3469
553	3200	ул. Кавказская, 30	ул. Кавказская, 30	Котельная №43 «Чубарова»	0,0945	0,999659	0,999316	0,1788
554	3202	ул. Кавказская, 30	ул. Кавказская, 30	Котельная №43 «Чубарова»	0,0945	0,999635	0,999319	0,1767
555	3208	ул. Кавказская, 32	ул. Кавказская, 32	Котельная №43 «Чубарова»	0,09745	0,999636	0,999322	0,1822
556	3210	ул. Кавказская, 32	ул. Кавказская, 32	Котельная №43 «Чубарова»	0,09745	0,999633	0,999323	0,1821
557	3214	ул. Кавказская, 30/2	Кавказская , 30/2	Котельная №43 «Чубарова»	0,01	0,999764	0,999379	0,0225
558	3218	ул. Кавказская, 20	ул. Кавказская, 20	Котельная №43 «Чубарова»	0,10215	0,999612	0,999333	0,1888
559	3220	ул. Кавказская, 20	ул. Кавказская, 20	Котельная №43 «Чубарова»	0,10215	0,999642	0,999332	0,1917
560	3224	ул. Кавказская, 26	ул. Кавказская, 26	Котельная №43 «Чубарова»	0,1091	0,999549	0,999341	0,1974
561	3226	пр. Победы, 12	пр. Победы, 12	Котельная №43 «Чубарова»	0,3161	0,997658	0,999384	0,6222
562	3158	ул. Чубарова, 6	ул. Чубарова, 6	Котельная №43 «Чубарова»	0,2777	0,99999	0,999354	0,5196
563	3164	ул. Чубарова, 4	ул. Чубарова, 4	Котельная №43 «Чубарова»	0,2814	0,99999	0,999364	0,534
564	3170	пр. Победы, 2/3	пр. Победы, 2/3	Котельная №43 «Чубарова»	0,1026	0,99999	0,999368	0,1933
565	3176	пр. Победы, 2	пр. Победы, 2	Котельная №43 «Чубарова»	0,0737	0,99999	0,999377	0,1368
566	3268	пр. Победы, 8	пр. Победы, 8	Котельная №43 «Чубарова»	0,3489	0,997658	0,999363	0,7171
567	3274	пр. Победы, 10	пр. Победы, 10	Котельная №43 «Чубарова»	0,3415	0,997658	0,999375	0,6803
568	3180	ул. Чубарова, 4/1	ул. Чубарова, 4/1	Котельная №43 «Чубарова»	0,2235	0,99999	0,999378	0,4202
569	3723	ул. Кавказская, 38	ул. Кавказская, 38	Котельная №43 «Чубарова»	0,3631	0,9996	0,999325	0,6716
570	3068	пр. Победы, 4	пр. Победы, 4	Котельная №43 «Чубарова»	0,0856	0,99999	0,999359	0,1631
571	5624	ул. Автомобилистов, 45	ул. Автомобилимтов, 45	Котельная №44 «Ватутина»	0,1762	0,984204	0,998457	0,5978
572	6085	ул. Автомобилистов, 12	ул. Автомобилимтов, 12	Котельная №44 «Ватутина»	0,1946	0,985024	0,998499	0,6789
573	19892	ул. Горького, 10	ул. Горького, 10	Котельная №44 «Ватутина»	0,1845	0,997118	0,998457	0,5855
574	5512	ул. Автомобилистов, 13	ул. Автомобилиста, 13	Котельная №44 «Ватутина»	0,2786	0,999	0,998457	0,9447
575	19854	ул. Автомобилистов, 7	ул. Автомобилимтов, 7	Котельная №44 «Ватутина»	0,1961	0,998899	0,998475	0,6279
576	19862	ул. Автомобилистов, 5	ул. Автомобилимтов, 5	Котельная №44 «Ватутина»	0,1849	0,998899	0,998488	0,5858
577	19864	ул. Автомобилистов, 3	ул. Автомобилимтов, 3	Котельная №44 «Ватутина»	0,125	0,998899	0,998487	0,394
578	26968		улица Котовского 6	Котельная №44 «Ватутина»	0,01	0,999826	0,998466	0,0406
579	19900	ул. Горького, 14	ул. Горького, 14	Котельная №44 «Ватутина»	0,1868	0,99841	0,998457	0,6022
580	19906	ул. Автомобилистов, 9	МАДОУ Детсад № 42	Котельная №44 «Ватутина»	0,1933	0,998536	0,998456	0,6232
581	21152	ул. Горького, 18	ул. Горького, 18	Котельная №44 «Ватутина»	0,1934	0,99846	0,998452	0,6325
582	19894	ул. Горького, 12	ул. Горького, 12	Котельная №44 «Ватутина»	0,1829	0,997118	0,998458	0,5795
583	19902	ул. Горького, 16	ул. Горького, 16	Котельная №44 «Ватутина»	0,2059	0,99841	0,998457	0,6642
584	19919	ул. Ватутина, 1б	МАОУ СОШ № 43	Котельная №44 «Ватутина»	0,2177	0,997308	0,998477	0,6935
585	19921	ул. Ватутина, 1в	Краевое государственное бюджет	Котельная №44 «Ватутина»	0,0757	0,997308	0,998486	0,2317

№ п.п.	Sys	Адрес потребителя	Наименование потребителя	Источник тепловой энергии	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	2	3	4	5	6	7	8	9
586	19930	ул. Горького, 13а	Детский сад №48 "Ромашка"	Котельная №44 «Ватутина»	0,1247	0,997308	0,998473	0,3835
587	19934	пр. 50 лет Октября, 15/6	пр. 50 лет Октября, 15/6	Котельная №44 «Ватутина»	0,15	0,993382	0,998468	0,4967
588	19936	пр. 50 лет Октября, 15/4	пр. 50 лет Октября, 15/4	Котельная №44 «Ватутина»	0,1489	0,993382	0,998463	0,4948
589	21126	ул. Автомобилистов, 11	ул. Автомобилистов, 11	Котельная №44 «Ватутина»	0,186	0,998899	0,998455	0,6075
590	5447	пр. 50 лет Октября, 15/3	пр. 50 лет Октября, 15/3	Котельная №44 «Ватутина»	0,1569	0,992993	0,998463	0,5151
591	5449	пр. 50 лет Октября, 15/2	пр. 50 лет Октября, 15/2	Котельная №44 «Ватутина»	0,1514	0,992993	0,998476	0,492
592	5455	пр. 50 лет Октября, 13/1	МАДОУ "Детсад № 58 комбинирова	Котельная №44 «Ватутина»	0,0996	0,987282	0,998457	0,3266
593	5465	пр. 50 лет Октября, 15а	пр. 50 лет Октября, 15а	Котельная №44 «Ватутина»	0,2802	0,987569	0,998482	0,9106
594	5473	пр. 50 лет Октября, 13а	пр. 50 лет Октября, 13а	Котельная №44 «Ватутина»	0,1241	0,987159	0,998473	0,4095
595	5475	пр. 50 лет Октября, 13	пр. 50 лет Октября, 13	Котельная №44 «Ватутина»	0,1692	0,987159	0,998478	0,5526
596	5457	пр. 50 лет Октября, 13б	Реалибитационная школа	Котельная №44 «Ватутина»	0,1163	0,987282	0,998454	0,3851
597	5803	ул. Автомобилистов, 57	ул. Автомобилимтов, 57	Котельная №44 «Ватутина»	0,1832	0,983776	0,99846	0,6111
598	5632	ул. Автомобилистов, 47	ул. Автомобилимтов, 47	Котельная №44 «Ватутина»	0,2072	0,984325	0,998462	0,6719
599	5638	ул. Автомобилистов, 45/1	ул. Автомобилимтов, 45/1	Котельная №44 «Ватутина»	0,1875	0,98436	0,998462	0,6298
600	5479	пр. 50 лет Октября, 9/1	пр. 50 лет Октября, 9/1	Котельная №44 «Ватутина»	0,2	0,987159	0,998471	0,6595
601	5486	пр. 50 лет Октября, 9/2	пр. 50 лет Октября, 9/2	Котельная №44 «Ватутина»	0,18	0,987036	0,998453	0,5985
602	9089	пр. 50 лет Октября, 9	пр. 50 лет Октября, 9	Котельная №44 «Ватутина»	0,1738	0,987159	0,998475	0,5705
603	5444	ул. Ватутина, 1а	МБОУ СОШ № 7	Котельная №44 «Ватутина»	0,2782	0,997308	0,998479	0,8772
604	21110	пр. 50 лет Октября, 15/1	пр. 50 лет Октября, 15/1	Котельная №44 «Ватутина»	0,16	0,992993	0,998485	0,5087
605	26980	ул. Ватутина, 10	ул. Ватутина, 10	Котельная №44 «Ватутина»	0,009	0,998902	0,998451	0,0345
606	5495	без адресов44	без адресов44	Котельная №44 «Ватутина»	0,1903	0,999913	0,998452	0,6255
607	5503	ул. Ватутина, 10	ул. Ватутина, 10	Котельная №44 «Ватутина»	0,009	0,999826	0,998451	0,0341
608	5520	ул. Автомобилистов, 19	ул. Автомобилистов, 19	Котельная №44 «Ватутина»	0,1349	0,995989	0,998454	0,4505
609	5522	ул. Автомобилистов, 21	ул. Автомобильная, 21	Котельная №44 «Ватутина»	0,1363	0,995989	0,99846	0,4491
610	5525	пр. 50 лет Октября, 15/8	пр. 50 лет Октября, 15/8	Котельная №44 «Ватутина»	0,1507	0,995101	0,998451	0,5055
611	5529	пр. 50 лет Октября, 15/7	пр. 50 лет Октября, 15/7	Котельная №44 «Ватутина»	0,1539	0,993182	0,998469	0,5054
612	5535	ул. Автомобилистов, 15	ул. Автомобилиста, 15	Котельная №44 «Ватутина»	0,1078	0,993182	0,998479	0,3501
613	5539	ул. Автомобилистов, 17	ул. Автомобилиста, 17	Котельная №44 «Ватутина»	0,1466	0,993182	0,998485	0,4694
614	5547	пр. 50 лет Октября, 15/5	пр. 50 лет Октября, 15/5	Котельная №44 «Ватутина»	0,15	0,992704	0,998452	0,502
615	5553	пр. 50 лет Октября, 9/8	пр. 50 лет Октября, 9/8	Котельная №44 «Ватутина»	0,1458	0,993382	0,998465	0,4809
616	5557	пр. 50 лет Октября, 9/7	пр. 50 лет Октября, 9/7	Котельная №44 «Ватутина»	0,1077	0,993382	0,998472	0,3508
617	5564	пр. 50 лет Октября, 9/3	пр. 50 лет Октября, 9/3	Котельная №44 «Ватутина»	0,1814	0,986811	0,998463	0,5988
618	5569	пр. 50 лет Октября, 7/3	пр. 50 лет Октября, 7/3	Котельная №44 «Ватутина»	0,1863	0,986811	0,998481	0,609
619	5572	пр. 50 лет Октября, 9/4	пр. 50 лет Октября, 9/4	Котельная №44 «Ватутина»	0,18	0,986811	0,998466	0,5952
620	5574	пр. 50 лет Октября, 9/5	пр. 50 лет Октября, 9/5	Котельная №44 «Ватутина»	0,1556	0,986811	0,998478	0,504
621	5577	ул. Автомобилистов, 23	ул. Автомобилимтов, 23	Котельная №44 «Ватутина»	0,1983	0,994306	0,998457	0,6628
622	5583	ул. Автомобилистов, 27	ул. Автомобилимтов, 27	Котельная №44 «Ватутина»	0,1733	0,992541	0,998457	0,5792
623	5586	ул. Автомобилистов, 31	ул. Автомобилимтов, 31	Котельная №44 «Ватутина»	0,1832	0,990709	0,998454	0,6109
624	5588	ул. Автомобилистов, 33	ул. Автомобилимтов, 33	Котельная №44 «Ватутина»	0,2776	0,990709	0,998465	0,9146
625	5592	ул. Автомобилистов, 27/1	ул. Автомобилимтов, 27/1	Котельная №44 «Ватутина»	0,1154	0,990709	0,998465	0,3724

№ п.п.	Sys	Адрес потребителя	Наименование потребителя	Источник тепловой энергии	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	2	3	4	5	6	7	8	9
626	5559	пр. 50 лет Октября, 9/6	пр. 50 лет Октября, 9/6	Котельная №44 «Ватутина»	0,1051	0,993382	0,998472	0,3438
627	27041	ул. Северная, 2	ул. Северная, 2	Котельная №44 «Ватутина»	0,01	0,984204	0,99848	0,0408
628	9091	пр. 50 лет Октября, 7	пр. 50 лет Октября, 7	Котельная №44 «Ватутина»	0,2974	0,986315	0,998467	0,9656
629	9095	пр. 50 лет Октября, 7/1	пр. 50 лет Октября, 7/1	Котельная №44 «Ватутина»	0,18	0,986585	0,998452	0,5957
630	9103	пр. 50 лет Октября, 5/1	пр. 50 лет Октября, 5/1	Котельная №44 «Ватутина»	0,1177	0,986315	0,998453	0,3856
631	9111	пр. 50 лет Октября, 1а	пр. 50 лет Октября, 1а	Котельная №44 «Ватутина»	0,0873	0,986213	0,998466	0,2754
632	27011	пр. 50 лет Октября, 5/2А	пр. 50 лет Октября, 5/2А	Котельная №44 «Ватутина»	0,01	0,986344	0,998454	0,0411
633	9107	пр. 50 лет Октября, 5/2	пр. 50 лет Октября, 5/2	Котельная №44 «Ватутина»	0,16	0,986213	0,998463	0,5148
634	9114	пр. 50 лет Октября, 7/2	пр. 50 лет Октября, 7/2	Котельная №44 «Ватутина»	0,1839	0,986811	0,998478	0,603
635	27037	ул. Северная, 2а	ул. Северная, 2а	Котельная №44 «Ватутина»	0,01	0,984204	0,998482	0,0402
636	5640	ул. Автомобилистов, 49/1	ул. Автомобилимтов, 49/1	Котельная №44 «Ватутина»	0,1842	0,98436	0,998453	0,6262
637	5644	ул. Автомобилистов, 45/2	ул. Автомобилимтов, 45/2	Котельная №44 «Ватутина»	0,1833	0,984253	0,998454	0,619
638	5646	ул. Автомобилистов, 49/2	ул. Автомобилимтов, 49/2	Котельная №44 «Ватутина»	0,1831	0,984253	0,998456	0,6165
639	5652	ул. Автомобилистов, 51	ул. Автомобилимтов, 51	Котельная №44 «Ватутина»	0,208	0,984139	0,998457	0,854
640	6069	ул. Автомобилистов, 29	ул. Автомобилимтов, 29	Котельная №44 «Ватутина»	0,2614	0,991049	0,998454	0,8788
641	6083	ул. Автомобилистов, 10	ул. Автомобилимтов, 10	Котельная №44 «Ватутина»	0,1227	0,985024	0,998492	0,3896
642	5658	ул. Автомобилистов, 55	ул. Автомобилимтов, 55	Котельная №44 «Ватутина»	0,1224	0,984139	0,998463	0,4019
643	6091	ул. Автомобилистов, 37	ул. Автомобилимтов, 37	Котельная №44 «Ватутина»	0,279	0,984204	0,99849	0,9344
644	6093	ул. Автомобилистов, 35	ул. Автомобилимтов, 35	Котельная №44 «Ватутина»	0,279	0,984204	0,998503	0,9249
645	5627	ул. Автомобилистов, 39	ул. Автомобилимтов, 39	Котельная №44 «Ватутина»	0,1816	0,984204	0,998482	0,6095
646	5620	ул. Автомобилистов, 43	ул. Автомобилимтов, 43	Котельная №44 «Ватутина»	0,1874	0,984135	0,998455	0,6298
647	5634	ул. Автомобилистов, 49	ул. Автомобилимтов, 49	Котельная №44 «Ватутина»	0,1854	0,984325	0,998455	0,6313
648	6100	ул. Автомобилистов, 16	ул. Автомобилимтов, 16	Котельная №44 «Ватутина»	0,3131	0,985024	0,998521	1,0375
649	6098	ул. Автомобилистов, 14/1	ул. Автомобилимтов, 14/1	Котельная №44 «Ватутина»	0,2968	0,985024	0,998509	1,0138
650	5662	ул. Автомобилистов, 53	ул. Автомобилимтов, 53	Котельная №44 «Ватутина»	0,207	0,983776	0,998453	0,694
651	6095	ул. Автомобилистов, 14	ул. Автомобилимтов, 14	Котельная №44 «Ватутина»	0,3111	0,985024	0,998492	1,0821
652	5805	ул. Автомобилистов, 59	ул. Автомобилистов, 59	Котельная №44 «Ватутина»	0,1848	0,983776	0,998464	0,6047
653	21630	ул. Зеркальная, 49	ул. Зеркальная, 49	Котельная №45 «Владивостокская»	0,1414	0,999421	0,999976	0,0803
654	21632	ул. Зеркальная, 49	ул. Зеркальная, 49	Котельная №45 «Владивостокская»	0,1414	0,999421	0,99997	0,0796
655	9613	ул. Зеркальная, 49	ул. Зеркальная, 49	Котельная №45 «Владивостокская»	0,1414	0,999421	0,999966	0,0793
656	26356	ул. Владивостоская, 18	ул. Владивостоская, 18 Храм	Котельная №45 «Владивостокская»	0,01	0,999421	0,999935	0,0053
657	26358		Келейный корпус	Котельная №45 «Владивостокская»	0,01	0,999421	0,999935	0,0054
658	5788	ул. Владивостокская, 45/2	ул. Владивостокская, 45/2	Котельная №45 «Владивостокская»	0,1198	0,998558	0,999934	0,0694
659	5784	ул. Владивостокская, 45/3	МБДОУ Детский сад № 53	Котельная №45 «Владивостокская»	0,0822	0,998776	0,999947	0,0383
660	5713	ул. Владивостокская, 45/1	ул. Владивостокская, 45/1	Котельная №45 «Владивостокская»	0,1168	0,998362	0,999922	0,0562

№ п.п.	Sys	Адрес потребителя	Наименование потребителя	Источник тепловой энергии	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	2	3	4	5	6	7	8	9
661	5717	ул. Владивостокская, 45	ул. Владивостокская, 45	Котельная №45 «Владивостокская»	0,138	0,998362	0,999922	0,0659
662	5719	ул. Владивостокская, 47/1	ул. Владивостокская, 47/1	Котельная №45 «Владивостокская»	0,1917	0,998362	0,999922	0,0911
663	26350	ул. Владивостокская, 22	ул. Владивостокская, 22 Магазин	Котельная №45 «Владивостокская»	0,01	1	1	0,006
664	5778	ул. Владивостокская, 41/4	ул. Владивостокская, 41/4	Котельная №45 «Владивостокская»	0,1504	0,99895	0,999958	0,0722
665	5598	ул. Владивостокская, 47/2	ул. Владивостокская, 47/2	Котельная №45 «Владивостокская»	0,1414	0,998362	0,999922	0,0651
666	5601	ул. Владивостокская, 47/3	ул. Владивостокская, 47/3	Котельная №45 «Владивостокская»	0,1484	0,998362	0,999922	0,0677
667	5798	ул. Владивостокская, 47/4	ГБУЗ городская детская инфекц	Котельная №45 «Владивостокская»	0,2556	0,99815	0,999899	0,1493
668	5754	ул. Владивостокская, 43	ул. Владивостокская, 43	Котельная №45 «Владивостокская»	0,1075	0,999259	0,999977	0,0516
669	5758	ул. Владивостокская, 41	ул. Владивостокская, 41	Котельная №45 «Владивостокская»	0,145	0,999259	0,999977	0,0695
670	5774	ул. Владивостокская, 41/3	ул. Владивостокская, 41/3	Котельная №45 «Владивостокская»	0,1469	0,99895	0,999958	0,0706
671	9617	ул. Дзержинского, 6	ул. Дзержинского, 6	Котельная №46 «Школа №18»	0,0954	0,998761	0,999932	0,0505
672	21144	ул. Дзержинского, 15	ул. Дзержинского, 15	Котельная №46 «Школа №18»	0,0836	0,998963	0,999963	0,0404
673	6193	ул. Автомобилистов, 24	ул. Автомобилистов, 24	Котельная №46 «Школа №18»	0,1183	0,998709	0,999972	0,0539
674	6186	ул. Новотранспортная, 6	ул. Новотранспортная, 6	Котельная №46 «Школа №18»	0,0142	0,998709	0,999972	0,0064
675	27203	ул. Транспортная, 2а	ул. Транспортная, 2а	Котельная №46 «Школа №18»	0,01	0,998761	0,999948	0,0049
676	27211	ул. Транспортная, 10	ул. Транспортная, 10	Котельная №46 «Школа №18»	0,01	0,998761	0,999927	0,0051
677	27207	ул. Транспортная, 7	ул. Транспортная, 7	Котельная №46 «Школа №18»	0,01	0,998761	0,999927	0,0052
678	6182	ул. Транспортная, 22	ул. Транспортная, 22	Котельная №46 «Школа №18»	0,0089	0,998709	0,999968	0,0045
679	6180	ул. Новотранспортная, 4	ул. Новотранспортная, 4	Котельная №46 «Школа №18»	0,00685	0,998709	0,999972	0,0031
680	6176	ул. Новотранспортная, 4	ул. Новотранспортная, 4	Котельная №46 «Школа №18»	0,00685	0,998709	0,999972	0,0031
681	6199	ул. Новотранспортная, 16	ул. Новотранспортная, 16	Котельная №46 «Школа №18»	0,014	0,998709	0,999955	0,0074
682	6196	ул. Автомобилистов, 22	ул. Автомобилистов, 22	Котельная №46 «Школа №18»	0,0867	0,998709	0,999972	0,0383

№ п.п.	Sys	Адрес потребителя	Наименование потребителя	Источник тепловой энергии	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	2	3	4	5	6	7	8	9
683	6205	ул. Автомобилистов, 18	ул. Автомобилистов, 18	Котельная №46 «Школа №18»	0,1654	0,998709	0,99996	0,0758
684	6206	ул. Автомобилистов, 20	ул. Автомобилистов, 20	Котельная №46 «Школа №18»	0,218	0,998709	0,99996	0,0998
685	6212	ул. Автомобилистов, 22	ул. Автомобилистов, 22	Котельная №46 «Школа №18»	0,0867	0,998709	0,999972	0,0382
686	6439	ул. Дзержинского, 24	Лицей 21(бывшая шк 30)	Котельная №46 «Школа №18»	0,288	0,998963	0,999972	0,1325
687	6170	ул. Транспортная, 28	ул. Транспортная, 28	Котельная №46 «Школа №18»	0,0183	0,998709	0,999972	0,0098
688	6157	ул. Дзержинского, 8	ул. Дзержинского, 8	Котельная №46 «Школа №18»	0,0169	0,998963	0,999943	0,0087
689	6145	ул. Дзержинского, 10	ул. Дзержинского, 10	Котельная №46 «Школа №18»	0,0163	0,998963	0,999943	0,0082
690	6137	ул. Дзержинского, 14	ул. Дзержинского, 14	Котельная №46 «Школа №18»	0,017	0,998963	0,999959	0,0082
691	6133	ул. Дзержинского, 16	ул. Дзержинского, 16	Котельная №46 «Школа №18»	0,017	0,998963	0,999959	0,008
692	6129	ул. Чернышевского, 18	ул. Чернышевского, 18	Котельная №46 «Школа №18»	0,011	0,998963	0,999959	0,0058
693	6125	ул. Дзержинского, 18	ул. Дзержинского, 18	Котельная №46 «Школа №18»	0,017	0,998963	0,999963	0,0078
694	6119	ул. Дзержинского, 20	ул. Дзержинского, 20	Котельная №46 «Школа №18»	0,017	0,998963	0,99997	0,0078
695	8015	ул. Тундровая, 7	ул. Тундровая, 7	Котельная №48-106 (пос. Тундровый)	0,0028	1	0,99999	0,0003
696	8001	ул.Тундровая, 27	ул.Тундровая, 27	Котельная №48-106 (пос. Тундровый)	0,0343	1	0,999975	0,004
697	7997	ул.Тундровая, 12	ул.Тундровая, 12	Котельная №48-106 (пос. Тундровый)	0,0323	1	0,999979	0,0039
698	7991	ул.Тундровая, 12б	ул.Тундровая, 12б	Котельная №48-106 (пос. Тундровый)	0,0606	1	0,99999	0,0075
699	7987	Казарма	Казарма	Котельная №48-106 (пос. Тундровый)	0,0812	1	0,999998	0,0101
700	21089	ул. Тундровая, 2	ул. Тундровая, 2	Котельная №48-106 (пос. Тундровый)	0,01	1	0,999993	0,0011
701	1817	ул. Светлая, 1	МБОУ СОШ №37	Котельная №5 «Школа №37»	0,05405	1	1	0,0008
702	1815	ул. Светлая, 1а	МБОУ СОШ №37	Котельная №5 «Школа №37»	0,05405	1	1	0,0008
703	19769	пр. 50 лет Октября, 25/1	пр. 50 лет Октября, 25/1	Котельная №50 «101 квартал»	0,1194	0,985703	0,999158	0,3151
704	19712	ул. Горького, 6	ул. Горького, 6	Котельная №50 «101 квартал»	0,01	0,987071	0,999141	0,0297

№ п.п.	Sys	Адрес потребителя	Наименование потребителя	Источник тепловой энергии	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	2	3	4	5	6	7	8	9
705	19755	ул. Горького, 17	ул. Горького, 17	Котельная №50 «101 квартал»	0,1484	0,985754	0,999128	0,4003
706	19748	пр. 50 лет Октября, 35	пр. 50 лет Октября, 35	Котельная №50 «101 квартал»	0,102275	0,98587	0,999155	0,2711
707	5490	пр. 50 лет Октября, 31	пр. 50 лет Октября, 31	Котельная №50 «101 квартал»	0,1642	0,98587	0,999169	0,4309
708	19753	ул. Горького, 19	ул. Горького, 19	Котельная №50 «101 квартал»	0,1518	0,98587	0,999158	0,4047
709	19708	ул. Горького, 2	ул. Горького, 2	Котельная №50 «101 квартал»	0,0052	0,987071	0,999138	0,0137
710	19722	ул. Горького, 15	ул. Горького, 15	Котельная №50 «101 квартал»	0,1428	0,986141	0,999132	0,3839
711	5442	пр. 50 лет Октября, 17	пр. 50 лет Октября, 17	Котельная №50 «101 квартал»	0,1429	0,985703	0,999207	0,3605
712	5436	пр. 50 лет Октября, 17/3	пр. 50 лет Октября, 17/3	Котельная №50 «101 квартал»	0,0985	0,985703	0,999213	0,249
713	5422	пр. 50 лет Октября, 19/2	пр. 50 лет Октября, 19/2	Котельная №50 «101 квартал»	0,0547	0,985703	0,999196	0,1428
714	5430	пр. 50 лет Октября, 23/3	пр. 50 лет Октября, 23/3	Котельная №50 «101 квартал»	0,0575	0,985703	0,999204	0,1478
715	5426	пр. 50 лет Октября, 23/2	пр. 50 лет Октября, 23/2	Котельная №50 «101 квартал»	0,0401	0,985703	0,999201	0,104
716	19850	ул. Автомобилистов, 1	ул. Автомобилистов, 1	Котельная №50 «101 квартал»	0,1397	0,989499	0,99914	0,3692
717	19838	ул. Автомобилистов, 1/3	ул. Автомобилистов, 1/3	Котельная №50 «101 квартал»	0,0135	0,993226	0,999134	0,0323
718	19842	ул. Амурская, 3	ул. Амурская, 3	Котельная №50 «101 квартал»	0,1483	0,989499	0,999133	0,3955
719	19852	ул. Автомобилистов, 1	ул. Автомобилистов, 1	Котельная №50 «101 квартал»	0,1397	0,989499	0,999142	0,3657
720	19844	Производственный корпус	Производственный корпус	Котельная №50 «101 квартал»	0,01	0,989499	0,999133	0,0314
721	4919	ул. Войцешека, 9	ул. Войцешека, 9	Котельная №50 «101 квартал»	0,2345	0,998595	0,999171	0,6194
722	4915	ул. Давыдова, 16	МАДОУ Детсад № 57	Котельная №50 «101 квартал»	0,1205	0,998595	0,999167	0,3177
723	4909	ул. Войцешека, 23	ул. Войцешека, 23	Котельная №50 «101 квартал»	0,2736	0,998595	0,999144	0,7311
724	4977	ул. Войцешека, 13	ул. Войцешека, 13	Котельная №50 «101 квартал»	0,1547	0,992726	0,999137	0,4151
725	4979	ул. Войцешека, 7	ул. Войцешека, 7	Котельная №50 «101 квартал»	0,1586	0,992726	0,999145	0,421
726	4907	ул. Давыдова, 7	ул. Давыдова, 7	Котельная №50 «101 квартал»	0,0745	0,998595	0,999144	0,1988

№ п.п.	Sys	Адрес потребителя	Наименование потребителя	Источник тепловой энергии	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	2	3	4	5	6	7	8	9
727	4983	ул. Амурская, 1	ул. Амурская, 1	Котельная №50 «101 квартал»	0,1882	0,990895	0,99913	0,5066
728	4921	ул. Войцешека, 7а	ул. Войцешека, 7а	Котельная №50 «101 квартал»	0,1524	0,998595	0,999181	0,3964
729	4971	ул. Войцешека, 15	ул. Войцешека, 15	Котельная №50 «101 квартал»	0,1567	0,992726	0,999136	0,419
730	4901	ул. Давыдова, 7	ул. Давыдова, 7	Котельная №50 «101 квартал»	0,0745	0,998595	0,999134	0,2012
731	8647	пр. 50 лет Октября, 25	пр. 50 лет Октября, 25	Котельная №50 «101 квартал»	0,1153	0,985703	0,999164	0,3019
732	19701	ул. Амурская, 5	ул. Амурская, 5	Котельная №50 «101 квартал»	0,01	0,988238	0,999129	0,0318
733	19704	ул. Горького, 2	ул. Горького, 2	Котельная №50 «101 квартал»	0,2344	0,987071	0,999133	0,6282
734	19714	ул. Горького, 4а	ул. Горького, 4а	Котельная №50 «101 квартал»	0,1315	0,987071	0,999144	0,3424
735	19724	ул. Горького, 15	ул. Горького, 15	Котельная №50 «101 квартал»	0,0081	0,986141	0,999129	0,0211
736	19728	ул. Горького, 15/2	ул. Горького, 15/2	Котельная №50 «101 квартал»	0,1472	0,986141	0,999136	0,3902
737	19730	пр. 50 лет Октября, 35	пр. 50 лет Октября, 35	Котельная №50 «101 квартал»	0,102275	0,986141	0,999135	0,2618
738	4959	ул. Войцешека, 17	ул. Войцешека, 17	Котельная №50 «101 квартал»	0,1242	0,999723	0,999142	0,3306
739	4957	ул. Войцешека, 19	ул. Войцешека, 19	Котельная №50 «101 квартал»	0,1221	0,999723	0,999141	0,3221
740	19734	ул. Горького, 15/1	ул. Горького, 15/1	Котельная №50 «101 квартал»	0,152	0,98587	0,999132	0,4064
741	4863	ул. Давыдова, 5	ул. Давыдова, 5	Котельная №50 «101 квартал»	0,039	0,999425	0,999133	0,1025
742	19740	пр. 50 лет Октября, 35	пр. 50 лет Октября, 35	Котельная №50 «101 квартал»	0,102275	0,98587	0,999145	0,2698
743	26731	ул. Давыдова, 5а	ул. Давыдова, 5а	Котельная №50 «101 квартал»	0,01	0,999425	0,999129	0,0321
744	4869	ул. Давыдова, 3	ул. Давыдова, 3	Котельная №50 «101 квартал»	0,1504	0,999016	0,999132	0,4057
745	4867	ул. Давыдова, 5	ул. Давыдова, 5	Котельная №50 «101 квартал»	0,2681	0,999016	0,99913	0,7315
746	4311	ул. Войцешека, 5	Государственное бюджетное учре	Котельная №50 «101 квартал»	0,2149	0,998595	0,999202	0,5507
747	4307	ул. Войцешека, 5	Государственное бюджетное учре	Котельная №50 «101 квартал»	0,2149	0,998595	0,999195	0,5554
748	19744	пр. 50 лет Октября, 35	пр. 50 лет Октября, 35	Котельная №50 «101 квартал»	0,102275	0,98587	0,999148	0,2717

№ п.п.	Sys	Адрес потребителя	Наименование потребителя	Источник тепловой энергии	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	2	3	4	5	6	7	8	9
749	19751	пр. 50 лет Октября, 33	пр. 50 лет Октября, 33	Котельная №50 «101 квартал»	0,1499	0,98587	0,99916	0,4239
750	19761	пр. 50 лет Октября, 29	пр. 50 лет Октября, 29	Котельная №50 «101 квартал»	0,1675	0,985703	0,999152	0,4471
751	19765	пр. 50 лет Октября, 27	пр. 50 лет Октября, 27	Котельная №50 «101 квартал»	0,1747	0,985703	0,999158	0,464
752	19830	ул. Горького, 13	ул. Горького, 13	Котельная №50 «101 квартал»	0,151	0,986306	0,999129	0,4025
753	19832	ул. Горького, 11	ул. Горького, 11	Котельная №50 «101 квартал»	0,13605	0,986306	0,999131	0,3621
754	19836	ул. Горького, 11	ул. Горького, 11	Котельная №50 «101 квартал»	0,13605	0,986306	0,999138	0,3587
755	8650	пр. 50 лет Октября, 25/2	пр. 50 лет Октября, 25/2	Котельная №50 «101 квартал»	0,01	0,985703	0,999173	0,0296
756	8652	пр. 50 лет Октября, 25а	пр. 50 лет Октября, 25а	Котельная №50 «101 квартал»	0,3023	0,985703	0,999174	0,7863
757	21112	пр. 50 лет Октября, 23	пр. 50 лет Октября, 23	Котельная №50 «101 квартал»	0,0374	0,985703	0,999191	0,0955
758	26861	пр. 50 лет Октября, 25,	пр. 50 лет Октября, 25,	Котельная №50 «101 квартал»	0,01	0,985703	0,999184	0,0294
759	5440	пр. 50 лет Октября, 21	пр. 50 лет Октября, 21	Котельная №50 «101 квартал»	0,06	0,985703	0,999203	0,1517
760	4951	ул. Войцешека, 21	КГКУ "центр соц обслуживания"	Котельная №50 «101 квартал»	0,1093	0,999723	0,999135	0,2924
761	3335	бул. Пийпа, 10	б-р. Пийпа, 10	Котельная №52 «108 квартал»	0,1994	0,998166	0,999239	0,5154
762	3339	бул. Пийпа, 9	ФГБУ науки Геофиз службы РАН	Котельная №52 «108 квартал»	0,5799	0,998723	0,999202	1,5022
763	3341	бул. Пийпа, 9	ФГБУ науки Геофиз службы РАН	Котельная №52 «108 квартал»	0,0915	0,998723	0,999208	0,2333
764	3343	бул. Пийпа, 9/1	ФГБУ науки Геофиз службы РАН	Котельная №52 «108 квартал»	0,062	0,998723	0,999206	0,1579
765	3441	ул. Молчанова, 7	ул. Молчанова, 7	Котельная №52 «108 квартал»	0,2746	0,994428	0,999196	0,7178
766	3453	ул. Молчанова, 5	ул. Молчанова, 5	Котельная №52 «108 квартал»	0,173	0,994129	0,999219	0,4528
767	3463	Мастерская	Мастерская	Котельная №52 «108 квартал»	0,209	0,994129	0,999202	0,5456
768	3465	ул. Карагинская, 54а	ул. Карагинская, 54а	Котельная №52 «108 квартал»	0,0207	0,994129	0,999215	0,0465
769	3469	ул. Молчанова, 3	ул. Молчанова, 3	Котельная №52 «108 квартал»	0,18	0,994129	0,999204	0,4862
770	3473	ул. Молчанова, 3	ул. Молчанова, 3	Котельная №52 «108 квартал»	0,321	0,994129	0,99922	0,8448

№ п.п.	Sys	Адрес потребителя	Наименование потребителя	Источник тепловой энергии	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	2	3	4	5	6	7	8	9
771	3525	ул. Карагинская, 54а	Бокс почта	Котельная №52 «108 квартал»	0,0264	0,998473	0,999193	0,0697
772	3299	ул. Молчанова, 11	ул. Молчанова, 11	Котельная №52 «108 квартал»	0,1826	0,995184	0,999195	0,4689
773	3435	ул. Карагинская, 78	ул. Карагинская, 78	Котельная №52 «108 квартал»	0,1744	0,994728	0,999194	0,4686
774	25228	ул. Молчанова, 7	Магазин	Котельная №52 «108 квартал»	0,01	0,994636	0,999194	0,0301
775	25232		РММ адм. Склад	Котельная №52 «108 квартал»	0,01	0,994129	0,9992	0,0297
776	3644	ул. Молчанова, 16	ул. Молчанова, 16	Котельная №52 «108 квартал»	0,1868	0,999822	0,999218	0,4548
777	3646	ул. Молчанова, 15	ул. Молчанова, 15	Котельная №52 «108 квартал»	0,187	0,999822	0,999204	0,4637
778	3333	бул. Пийпа, 6	б-р. Пийпа, 6	Котельная №52 «108 квартал»	0,1439	0,998166	0,999221	0,401
779	3327	бул. Пийпа, 7	МАДОУ "Детский сад № 17	Котельная №52 «108 квартал»	0,09045	0,998166	0,999232	0,2324
780	3325	бул. Пийпа, 7	МАДОУ "Детский сад № 17	Котельная №52 «108 квартал»	0,09045	0,998166	0,999232	0,2325
781	25261	ул. Карагинская, 54а	Мастерские	Котельная №52 «108 квартал»	0,01	0,998166	0,999212	0,0297
782	3414	пр. Победы, 3	пр. Победы, 3	Котельная №52 «108 квартал»	0,13195	0,994129	0,999258	0,3407
783	3652	ул. Молчанова, 12/1	ФГБУ" управление по гидромет"	Котельная №52 «108 квартал»	0,1124	0,998182	0,999201	0,2749
784	3668	ул. Молчанова, 16/1	МБОУ СОШ № 26	Котельная №52 «108 квартал»	0,1359	0,999399	0,99921	0,3294
785	3674	ул. Молчанова, 22	КГПОАУ " политех техникум"	Котельная №52 «108 квартал»	0,2595	0,999399	0,999242	0,633
786	3680	ул. Молчанова, 19	ул. Молчанова, 19	Котельная №52 «108 квартал»	0,2892	0,999399	0,999255	0,6994
787	3676	ул. Молчанова, 22	КГПОАУ " политех техникум"	Котельная №52 «108 квартал»	0,2595	0,999399	0,999256	0,6261
788	3285	ул. Молчанова, 14	ул. Молчанова, 14	Котельная №52 «108 квартал»	0,1736	0,999822	0,999212	0,4265
789	3295	ул. Молчанова, 13	ул. Молчанова, 13	Котельная №52 «108 квартал»	0,1639	0,996239	0,999196	0,4116
790	3301	ул. Молчанова, 10	ул. Молчанова, 10	Котельная №52 «108 квартал»	0,1834	0,995184	0,999194	0,4713
791	3289	ул. Молчанова, 12	ФГБУ" управление по гидромет"	Котельная №52 «108 квартал»	0,2397	0,99803	0,999194	0,5997
792	3397	пр. Победы, 3	пр. Победы, 3 Аптека	Котельная №52 «108 квартал»	0,13195	0,994129	0,999263	0,3379

№ п.п.	Sys	Адрес потребителя	Наименование потребителя	Источник тепловой энергии	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	2	3	4	5	6	7	8	9
793	25250	пр. Победы, 1	пр. Победы, 1	Котельная №52 «108 квартал»	0,19255	0,994129	0,999269	0,5159
794	3388	пр. Победы, 5	пр. Победы, 5	Котельная №52 «108 квартал»	0,2771	0,994129	0,999253	0,722
795	3530	бул. Пийпа, 3	б-р. Пийпа, 3	Котельная №52 «108 квартал»	0,1796	0,998166	0,999217	0,4702
796	3382	пр. Победы, 7/1	пр. Победы, 7/1 Почта	Котельная №52 «108 квартал»	0,0427	0,994129	0,999248	0,1093
797	3380	пр. Победы, 7	пр. Победы, 7	Котельная №52 «108 квартал»	0,2776	0,994129	0,999245	0,7235
798	3050	пр. Победы, 9	пр. Победы, 9	Котельная №52 «108 квартал»	0,3615	0,998166	0,99923	0,9387
799	3419	пр. Победы, 1	пр. Победы, 1	Котельная №52 «108 квартал»	0,19255	0,994129	0,999274	0,5089
800	3561	ул. Молчанова, 1/1	МБДОУ "Детсад №31"	Котельная №52 «108 квартал»	0,1858	0,994129	0,999251	0,476
801	3557	ул. Молчанова, 1	ул. Молчанова, 1	Котельная №52 «108 квартал»	0,2816	0,994129	0,999246	0,7457
802	3551	ул. Молчанова, 4	ул. Молчанова, 4	Котельная №52 «108 квартал»	0,1826	0,994129	0,999227	0,4793
803	3046	бул. Пийпа, 1	б-р. Пийпа, 1	Котельная №52 «108 квартал»	0,1771	0,998166	0,999217	0,4609
804	3252	бул. Пийпа, 2	б-р. Пийпа, 2	Котельная №52 «108 квартал»	0,1627	0,998166	0,999259	0,433
805	3250	бул. Пийпа, 4	б-р. Пийпа, 4	Котельная №52 «108 квартал»	0,2178	0,998166	0,999254	0,6123
806	3242	бул. Пийпа, 8	б-р. Пийпа, 8	Котельная №52 «108 квартал»	0,1929	0,998166	0,999243	0,5103
807	3246	пр. Победы, 17	пр. Победы, 17	Котельная №52 «108 квартал»	0,2042	0,998166	0,999255	0,5431
808	6589	Административное здание	Административное здание	Котельная №56 «с/з Петропавловский»	0,01	1	0,999833	0,0076
809	6528	ул. Первомайская, 10	ул. Первомайская, 10	Котельная №56 «с/з Петропавловский»	0,1558	1	0,999917	0,0934
810	6526	ул. Первомайская, 9	МБДОУ Детский сад № 18	Котельная №56 «с/з Петропавловский»	0,0784	1	0,999917	0,0463
811	6558	ул. Первомайская, 16	ул. Первомайская, 16	Котельная №56 «с/з Петропавловский»	0,0506	1	0,999917	0,0298
812	6562	ул. Первомайская, 8	ул. Первомайская, 8	Котельная №56 «с/з Петропавловский»	0,0341	1	0,999917	0,0197
813	6552	ул. Первомайская, 12	ул. Первомайская, 12	Котельная №56 «с/з Петропавловский»	0,1162	1	0,999917	0,0696
814	6500	ул. Первомайская, 17	ул. Первомайская, 17	Котельная №56 «с/з Петропавловский»	0,1748	1	0,99997	0,1079

№ п.п.	Sys	Адрес потребителя	Наименование потребителя	Источник тепловой энергии	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	2	3	4	5	6	7	8	9
815	6485	ул. Первомайская, 2	ул. Первомайская, 2	Котельная №56 «с/з Петропавловский»	0,2848	1	0,999903	0,1608
816	21160	ул. Первомайская, 27	ул. Первомайская, 27	Котельная №56 «с/з Петропавловский»	0,0172	1	0,999917	0,0091
817	6591	ул. Первомайская, 15	ул. Первомайская, 15	Котельная №56 «с/з Петропавловский»	0,2793	1	0,999917	0,1673
818	6605	ул. Первомайская, 15а к. 1	КГКУ "Детский дом"	Котельная №56 «с/з Петропавловский»	0,1325	1	0,999917	0,0741
819	6599	ул. Первомайская, 15а	МБОУ Школа № 41	Котельная №56 «с/з Петропавловский»	0,0718	1	0,999917	0,0419
820	6595	Административное здание	Административное здание	Котельная №56 «с/з Петропавловский»	0,01	1	0,999823	0,0074
821	1747	ул. Попова, 37а	ул. Попова, 37а	Котельная №6 «Авача»	0,01	0,999561	0,999958	0,0053
822	26903	ул. Попова, 24	ул. Попова, 24	Котельная №6 «Авача»	0,02	0,999561	0,999937	0,0088
823	26897	ул. Попова, 34	ул. Попова, 34	Котельная №6 «Авача»	0,01	0,999561	0,999947	0,0051
824	1709	ул. Попова, 31а	ул. Попова, 31а	Котельная №6 «Авача»	0,0118	0,999561	0,999915	0,0057
825	1720	ул. Попова, 37б	МБОУ СОШ №37	Котельная №6 «Авача»	0,0723	0,999561	0,999969	0,0317
826	1715	ул. Попова	ул. Попова	Котельная №6 «Авача»	0,0333	0,999708	0,999982	0,0147
827	1765	ул. Попова, 33/1	ул. Попова, 33/1	Котельная №6 «Авача»	0,1205	0,999561	0,999929	0,0543
828	1741	ул. Попова, 41	ул. Попова, 41	Котельная №6 «Авача»	0,1142	0,999561	0,999959	0,0505
829	1743	ул. Попова, 39	ул. Попова, 39	Котельная №6 «Авача»	0,2873	0,999561	0,999958	0,1257
830	1771	ул. Попова, 31б	ул. Попова, 31б	Котельная №6 «Авача»	0,2779	0,999561	0,999925	0,1255
831	1757	ул. Попова, 35	ул. Попова, 35	Котельная №6 «Авача»	0,0528	0,999561	0,99995	0,024
832	1759	ул. Попова, 33	ул. Попова, 33	Котельная №6 «Авача»	0,0518	0,999561	0,999944	0,0228
833	1751	ул. Попова, 37	ул. Попова, 37	Котельная №6 «Авача»	0,2688	0,999561	0,999954	0,1238
834	4274	ул. Давыдова, 23	ул. Давыдова, 23	Котельная №62 «103 квартал»	0,13215	0,99885	0,999169	0,3507
835	4278	ул. Давыдова, 23	ул. Давыдова, 23	Котельная №62 «103 квартал»	0,13215	0,998799	0,999174	0,346
836	4214	ул. Давыдова, 15	сош №8	Котельная №62 «103 квартал»	0,0668	0,99885	0,999154	0,1734
837	4270	ул. Давыдова, 11	ул. Давыдова, 11	Котельная №62 «103 квартал»	0,151	0,99885	0,999175	0,401
838	4266	ул. Давыдова, 21	ул. Давыдова, 21	Котельная №62 «103 квартал»	0,18	0,99885	0,999167	0,4784
839	4256	ул. Давыдова, 13	ул. Давыдова, 13	Котельная №62 «103 квартал»	0,1348	0,99885	0,999155	0,3613
840	4252	ул. Давыдова, 13	ул. Давыдова, 13	Котельная №62 «103 квартал»	0,1348	0,99885	0,999143	0,3623
841	4248	ул. Давыдова, 15	сош №8	Котельная №62 «103 квартал»	0,3255	0,99885	0,999145	0,9041
842	4282	ул. Давыдова, 27	ул. Давыдова, 27	Котельная №62 «103 квартал»	0,1647	1	0,999845	0,2516

№ п.п.	Sys	Адрес потребителя	Наименование потребителя	Источник тепловой энергии	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	2	3	4	5	6	7	8	9
843	4288	ул. Бохняка, 11	ул. Бохняка, 11	Котельная №62 «103 квартал»	0,0098	1	0,999859	0,0152
844	4291	ул. Бохняка, 17	ул. Бохняка, 17	Котельная №62 «103 квартал»	0,0764	1	0,999869	0,116
845	4219	ул. Бохняка, 25	ул. Бохняка, 25	Котельная №62 «103 квартал»	0,1839	1	0,999841	0,2907
846	4227	ул. Бохняка, 9	ул. Бохняка, 9	Котельная №62 «103 квартал»	0,3251	1	0,999841	0,5141
847	4231	ул. Бохняка, 9	ул. Бохняка, 9	Котельная №62 «103 квартал»	0,0045	1	0,999814	0,0084
848	4233	ул. Давыдова, 25	ул. Давыдова, 25	Котельная №62 «103 квартал»	0,1825	1	0,999837	0,2861
849	4237	ул. Тушканова, 7/1	ул. Тушканова, 7/1	Котельная №62 «103 квартал»	0,1658	1	0,999837	0,2587
850	21030	ул. Топоркова, 6/4	Топоркова, 6/4	Котельная №62 «103 квартал»	0,3482	1	0,999835	0,4721
851	3936	ул. Бохняка, 18	ул. Бохняка, 18	Котельная №62 «103 квартал»	0,2961	1	0,999862	0,4582
852	3938	ул. Бохняка, 20	ул. Бохняка, 20	Котельная №62 «103 квартал»	0,0887	1	0,999862	0,133
853	3812	ул. Бохняка, 10/2	ул. Бохняка, 10/2	Котельная №62 «103 квартал»	0,2182	1	0,999862	0,3394
854	4006	ул. Топоркова, 3	ул. Топоркова, 3	Котельная №62 «103 квартал»	0,1991	1	0,99994	0,3145
855	4010	ул. Топоркова, 1	ул. Топоркова, 1	Котельная №62 «103 квартал»	0,2438	1	0,999911	0,4255
856	4012	ул. Топоркова, 1/1	ул. Топоркова, 1/1	Котельная №62 «103 квартал»	0,2603	1	0,999889	0,4416
857	4016	ул. Тушканова, 31	ул. Тушканова, 31	Котельная №62 «103 квартал»	0,0903	1	0,999889	0,1505
858	4026	ул. Тушканова, 29/1	ул. Тушканова, 29/1	Котельная №62 «103 квартал»	0,0861	1	0,999892	0,1499
859	4028	ул. Тушканова, 29/1	ул. Тушканова, 29/1	Котельная №62 «103 квартал»	0,0861	1	0,999892	0,1498
860	4033	ул. Топоркова, 5	ул. Топоркова, 5	Котельная №62 «103 квартал»	0,1062	1	0,999922	0,1668
861	4037	ул. Топоркова, 7	ул. Топоркова, 7	Котельная №62 «103 квартал»	0,1095	1	0,999922	0,1719
862	4039	ул. Топоркова, 7	ул. Топоркова, 7	Котельная №62 «103 квартал»	0,1095	1	0,999922	0,1719
863	4045	ул. Топоркова, 7	ул. Топоркова, 7	Котельная №62 «103 квартал»	0,1095	1	0,999896	0,1706
864	4049	ул. Топоркова, 7	ул. Топоркова, 7	Котельная №62 «103 квартал»	0,1095	1	0,999896	0,1704

№ п.п.	Sys	Адрес потребителя	Наименование потребителя	Источник тепловой энергии	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	2	3	4	5	6	7	8	9
865	21172	ул. Топоркова, 5/1	ул. Топоркова, 5/1	Котельная №62 «103 квартал»	0,0916	1	0,999896	0,1426
866	25279	ул. Топоркова, 1/2	ул. Топоркова, 1/2	Котельная №62 «103 квартал»	0,04341	1	0,999887	0,0868
867	25347	ул. Топоркова, 9	Сторожка	Котельная №62 «103 квартал»	0,01	1	0,999881	0,0196
868	4052	ул. Топоркова, 5/2	ул. Топоркова, 5/2	Котельная №62 «103 квартал»	0,1615	1	0,999896	0,254
869	4114	ул. Тушканова, 29	ул. Тушканова, 29	Котельная №62 «103 квартал»	0,140591	1	0,999885	0,2682
870	3802	ул. Топоркова, 7	ул. Топоркова, 7	Котельная №62 «103 квартал»	0,1095	1	0,999896	0,1742
871	3758	ул. Бохняка, 13	КГБОУ СПО Камчатский педагогич	Котельная №62 «103 квартал»	0,2459	1	0,999935	0,3861
872	3764	ул. Бохняка, 13	КГБОУ СПО Камчатский педагогич	Котельная №62 «103 квартал»	0,2206	1	0,999935	0,345
873	3778	ул. Бохняка, 6	ул. Бохняка, 6	Котельная №62 «103 квартал»	0,1711	1	0,999967	0,2713
874	3782	ул. Бохняка, 8	ул. Бохняка, 8	Котельная №62 «103 квартал»	0,1661	1	0,999967	0,2628
875	3784	ул. Бохняка, 12	ул. Бохняка, 12	Котельная №62 «103 квартал»	0,1692	1	0,999967	0,2655
876	3794	ул. Бохняка, 10	ул. Боняка, 10	Котельная №62 «103 квартал»	0,1656	1	0,999978	0,2615
877	3810	ул. Бохняка, 10/1	ул. Бохняка, 10/1	Котельная №62 «103 квартал»	0,2164	1	0,999862	0,3367
878	3821	ул. Бохняка, 16/1	ул. Бохняка, 16/1	Котельная №62 «103 квартал»	0,2829	1	0,999862	0,4395
879	3825	ул. Бохняка, 16/2	ул. Бохняка, 16/2	Котельная №62 «103 квартал»	0,0925	1	0,999862	0,1418
880	3833	ул. Бохняка, 14	ул. Бохняка, 14	Котельная №62 «103 квартал»	0,081233333	1	0,999978	0,1249
881	3837	ул. Бохняка, 14	ул. Бохняка, 14	Котельная №62 «103 квартал»	0,081233333	1	0,999978	0,1236
882	4242	ул. Бохняка, 19	ул. Бохняка, 19	Котельная №62 «103 квартал»	0,0733	1	0,999869	0,1135
883	21174	ул. Бохняка, 4	ул. Бохняка, 4	Котельная №62 «103 квартал»	0,1689	1	0,99992	0,2639
884	21176	ул. Бохняка, 16А	ул. Бохняка, 16А	Котельная №62 «103 квартал»	0,0317	1	0,999862	0,0488
885	3841	ул. Бохняка, 14	ул. Бохняка, 14	Котельная №62 «103 квартал»	0,081233333	1	0,999978	0,1222
886	3774	ул. Бохняка, 15	ул. Бохняка, 15	Котельная №62 «103 квартал»	0,15735	1	0,999935	0,2454

№ п.п.	Sys	Адрес потребителя	Наименование потребителя	Источник тепловой энергии	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	2	3	4	5	6	7	8	9
887	3772	ул. Бохняка, 15	ул. Бохняка, 15	Котельная №62 «103 квартал»	0,15735	1	0,999935	0,2452
888	25369		улица Бохняка Маг.	Котельная №62 «103 квартал»	0,01	1	0,999919	0,0198
889	21034	ул. Топоркова, 6/1	Топоркова, 6/1	Котельная №62 «103 квартал»	0,6014	1	0,999911	0,6267
890	21038	ул. Топоркова, 6/3	Топоркова, 6/3	Котельная №62 «103 квартал»	0,6014	1	0,999933	0,4148
891	3727	ул. Топоркова, 9	ул. Топоркова, 9	Котельная №62 «103 квартал»	0,2681	1	0,999883	0,3958
892	3729	ул. Топоркова, 9	ул. Топоркова, 9	Котельная №62 «103 квартал»	0,1055	1	0,999883	0,1607
893	25281	ул. Топоркова, 4	ул. Топоркова, 4	Котельная №62 «103 квартал»	0,01	1	0,999835	0,0199
894	25283	ул. Топоркова	Детский сад, Начальная школа	Котельная №62 «103 квартал»	0,35	1	0,999835	0,6113
895	3819	ул. Бохняка, 16	ул. Бохняка, 16	Котельная №62 «103 квартал»	0,2936	1	0,999862	0,457
896	4128	ул. Бохняка, 13	КГБОУ СПО Камчатский педагогич	Котельная №62 «103 квартал»	0,0366	1	0,999895	0,0565
897	4122	ул. Бохняка, 5	ул. Бохняка, 5	Котельная №62 «103 квартал»	0,2176	1	0,999889	0,3427
898	4124	ул. Бохняка, 3	ул. Бохняка, 3	Котельная №62 «103 квартал»	0,2234	1	0,999889	0,3506
899	4131	ул. Бохняка, 7	ул. Бохняка, 7	Котельная №62 «103 квартал»	0,2252	1	0,999917	0,3573
900	4140	ул. Бохняка, 2	ул. Бохняка, 2	Котельная №62 «103 квартал»	0,1017	1	0,999875	0,1718
901	4142	ул. Бохняка, 2	ул. Бохняка, 2	Котельная №62 «103 квартал»	0,1017	1	0,999889	0,1669
902	4293	ул. Бохняка, 11	ул. Бохняка, 11	Котельная №62 «103 квартал»	0,307	1	0,999854	0,4926
903	4296	ул. Бохняка, 1	ул. Бохняка, 1	Котельная №62 «103 квартал»	0,1694	1	0,999859	0,2629
904	25327	ул. Тушканова, 29	ул. Тушканова, 29	Котельная №62 «103 квартал»	0,140591	1	0,999874	0,2671
905	4858	Стройка-51 №103	Стройка-51 №103	Котельная №8-56 (пос. Сероглазка)	0,0094	1	0,999962	0,0016
906	4856	Стройка-51 №47	Стройка-51 №47	Котельная №8-56 (пос. Сероглазка)	0,007	1	0,999965	0,001
907	4852	Казарма с кух.столовой №27	Казарма с кух.столовой №27	Котельная №8-56 (пос. Сероглазка)	0,0594	1	0,999967	0,0091
908	4844	Штаб №49	Штаб №49	Котельная №8-56 (пос. Сероглазка)	0,0426	1	0,999984	0,0067

№ п.п.	Sys	Адрес потребителя	Наименование потребителя	Источник тепловой энергии	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	2	3	4	5	6	7	8	9
909	4836	Стройка-51 б/н	Стройка-51 б/н	Котельная №8-56 (пос. Сероглазка)	0,0117	1	0,999991	0,0018
910	4832	Лаборатория №35	Лаборатория №35	Котельная №8-56 (пос. Сероглазка)	0,0145	1	0,999989	0,0021
911	4824	Пожарное депо №38	Пожарное депо №38	Котельная №8-56 (пос. Сероглазка)	0,053	1	0,999995	0,0084
912	4840	Стройка-5 №37	Стройка-5 №37	Котельная №8-56 (пос. Сероглазка)	0,0144	1	0,999987	0,0023
913	1705	ул. Днепровская, 4	ул. Днепровская, 4	Котельная АДТ-0,55 «Днепропетровская»	0,106	1	0,999993	0,0045
914	1708	ул. Днепровская, 2	ул. Днепровская, 2	Котельная АДТ-0,55 «Днепропетровская»	0,115	1	0,999987	0,0048
915	24563	Хранилище №291	Хранилище №291	Котельная инв. №1 ВГ №6	0,01	1	0,999971	0,0041
916	24566		МАП	Котельная инв. №1 ВГ №6	0,01	0,999648	0,99996	0,0044
917	4376	Штаб №85	Штаб №85	Котельная инв. №1 ВГ №6	0,1212	0,999648	0,999962	0,0456
918	4370	Казарма №269	Казарма №269	Котельная инв. №1 ВГ №6	0,3314	0,999648	0,999974	0,1285
919	4368	ул. Ломоносова, 14/1	ул. Ломоносова, 14/1	Котельная инв. №1 ВГ №6	0,2724	0,999648	0,999973	0,1054
920	4442	ПТО №268	ПТО №268	Котельная инв. №1 ВГ №6	0,0663	1	0,999979	0,0243
921	4390	Баня №190	Баня №190	Котельная инв. №1 ВГ №6	0,0276	0,999663	0,99998	0,0107
922	4436	Склад №259 Овощехранилище	Склад №259 Овощехранилище	Котельная инв. №1 ВГ №6	0,0879	1	0,999981	0,0294
923	4432	Караульное помещение № 256	Караульное помещение № 256	Котельная инв. №1 ВГ №6	0,0162	1	0,999985	0,0062
924	4408	ПТОР 286	ПТОР 286	Котельная инв. №1 ВГ №6	0,0879	0,999648	0,999955	0,0324
925	4406	ул. Ломоносова, 4/1	ул. Ломоносова, 4/1	Котельная инв. №1 ВГ №6	0,1157	0,999648	0,999952	0,0443
926	4404	ул. Ломоносова, 4/2	ул. Ломоносова, 4/2	Котельная инв. №1 ВГ №6	0,1148	0,999648	0,999954	0,0443
927	4402	ул. Ломоносова, 4/3	ул. Ломоносова, 4/3	Котельная инв. №1 ВГ №6	0,2004	0,999648	0,999954	0,0776
928	4398	Медпункт №257	Медпункт №257	Котельная инв. №1 ВГ №6	0,0442	0,999648	0,999965	0,0167
929	4394	Столовая №255	Столовая №255	Котельная инв. №1 ВГ №6	0,1044	0,999648	0,99998	0,0406
930	20721	пр. Карла Маркса, 1/1	Столовая	Котельная ПУ ФСБ	0,04364	0,999898	0,999919	0,0394
931	20788	пр. Карла Маркса, 1/1	Спортзал	Котельная ПУ ФСБ	0,02059	0,999898	0,999912	0,0181
932	20727	пр. Карла Маркса, 1/1	Склад	Котельная ПУ ФСБ	0,08727	0,999898	0,999947	0,0792
933	20675	пр. Карла Маркса, 1/1	Дизельная	Котельная ПУ ФСБ	0,00172	1	0,999944	0,0015
934	20659	пр. Карла Маркса, 2/1	К. Маркса, 2/1	Котельная ПУ ФСБ	0,20544	0,999898	0,999928	0,1864
935	20698	пр. Карла Маркса, 1/1	Баня	Котельная ПУ ФСБ	0,01593	0,999898	0,999988	0,014
936	20664	пр. Карла Маркса, 1/1	Штаб СВРУ	Котельная ПУ ФСБ	0,1162	0,999898	0,999919	0,1042
937	20663	пр. Карла Маркса, 1/1	Штаб УПОГО	Котельная ПУ ФСБ	0,11301	0,999898	0,999923	0,1016
938	20661	пр. Карла Маркса, 8	К. Маркса, 8	Котельная ПУ ФСБ	0,17577	0,999898	0,999924	0,1585
939	20712	пр. Карла Маркса, 1/1	КТП	Котельная ПУ ФСБ	0,00564	0,999898	0,99994	0,0048
940	20660	пр. Карла Маркса, 2/2	К. Маркса, 2/2	Котельная ПУ ФСБ	0,18268	0,999898	0,999927	0,1648
941	20676	пр. Карла Маркса, 1/1	Котельная	Котельная ПУ ФСБ	0,03285	0,999898	0,999994	0,03
942	20702	пр. Карла Маркса, 1/1	ОРТМ	Котельная ПУ ФСБ	0,05418	0,999898	0,999968	0,0508
943	20665	пр. Карла Маркса, 1/1	Клуб	Котельная ПУ ФСБ	0,08139	0,999898	0,999915	0,0734

№ п.п.	Sys	Адрес потребителя	Наименование потребителя	Источник тепловой энергии	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	2	3	4	5	6	7	8	9
944	20667	пр. Карла Маркса, 1/1	Гараж	Котельная ПУ ФСБ	0,07011	0,999898	0,999942	0,0632
945	20658	пр. Карла Маркса, 2	К. Маркса, 2	Котельная ПУ ФСБ	0,23358	0,999898	0,999917	0,2117
946	3951	ул. Топоркова, 9/3	ул. Топоркова, 9/3	Котельная ТКУ-1000	0,0823	1	0,999975	0,0112
947	3947	ул. Топоркова, 9/6	ул. Топоркова, 9/6	Котельная ТКУ-1000	0,0274	1	0,999983	0,0038
948	3963	ул. Топоркова, 9/9	ул. Топоркова, 9/9	Котельная ТКУ-1000	0,1302	1	0,999982	0,0179
949	3953	ул. Топоркова, 9/5	ул. Топоркова, 9/5	Котельная ТКУ-1000	0,0274	1	0,999976	0,0037
950	3945	ул. Топоркова, 9/4	ул. Топоркова, 9/4	Котельная ТКУ-1000	0,0274	1	0,999982	0,0037
951	3957	ул. Топоркова, 9/7	ул. Топоркова, 9/7	Котельная ТКУ-1000	0,0823	1	0,999987	0,0113
952	3961	ул. Топоркова, 9/8	ул. Топоркова, 9/8	Котельная ТКУ-1000	0,1302	1	0,999981	0,0179
953	1697	ул. Строительная,125	ул. Строительная,125	Котельная ТКУэ-120 № 1Строительная 123	0,036	1	0,999998	0,0003
954	1700	ул. Строительная,133	ул. Строительная,133	Котельная ТКУэ-120 № 2Строительная 133	0,085	1	0,999996	0,0014
955	11787	ул. Лермонтова, 18а	ул. Лермонтова, 18а	КТЭЦ -1ТМ-1	0,0854	0,996003	0,999857	0,2199
956	11796	ул. Лермонтова, 12	ул. Лермонтова, 12	КТЭЦ -1ТМ-1	0,2141	0,996863	0,999927	0,5554
957	11798	ул. Лермонтова, 12	ул. Лермонтова, 12	КТЭЦ -1ТМ-1	0,214	0,996863	0,999918	0,5536
958	11802	ул. Лермонтова, 10а	ул. Лермонтова, 10а	КТЭЦ -1ТМ-1	0,1221	0,996863	0,999928	0,3134
959	11806	ул. Лермонтова, 10а	ул. Лермонтова, 10а	КТЭЦ -1ТМ-1	0,1221	0,996863	0,999928	0,3163
960	11810	ул. Лермонтова, 10а	ул. Лермонтова, 10а	КТЭЦ -1ТМ-1	0,1221	0,996863	0,999923	0,3156
961	11812	ул. Лермонтова, 10а	ул. Лермонтова, 10а	КТЭЦ -1ТМ-1	0,1221	0,996863	0,999916	0,3136
962	11819	ул. Комсомольская, 12	ул. Комсомольская, 12	КТЭЦ -1ТМ-1	0,1445	0,99746	0,999851	0,3705
963	11824	ул. Комсомольская, 5	ул. Комсомольская, 5	КТЭЦ -1ТМ-1	0,0972	0,99756	0,999961	0,2513
964	11830	ул. Комсомольская, 7	ул. Комсомольская, 7	КТЭЦ -1ТМ-1	0,1497	0,998519	0,999973	0,3855
965	11831	ул. Комсомольская, 7	ул. Комсомольская, 7	КТЭЦ -1ТМ-1	0,1497	0,998519	0,999978	0,3867
966	11834	ул. Комсомольская, 9	ул. Комсомольская, 9	КТЭЦ -1ТМ-1	0,1169	0,999114	0,999946	0,295
967	11837	ул. Сахалинская, 6	ул. Сахалинская, 6	КТЭЦ -1ТМ-1	0,1221	0,998437	0,999935	0,3072
968	11847	ул. Челюскинцев, 5	ул. Челюскинцев, 5	КТЭЦ -1ТМ-1	0,0078	0,999337	0,999981	0,0196
969	11851	ул. Челюскинцев, 4	ул. Челюскинцев, 4	КТЭЦ -1ТМ-1	0,0082	0,999584	0,999977	0,0198
970	11853	ул. Челюскинцев, 3	ул. Челюскинцев, 3	КТЭЦ -1ТМ-1	0,0084	0,999478	0,999978	0,0208
971	11856	ул. Челюскинцев, 2	ул. Челюскинцев, 2	КТЭЦ -1ТМ-1	0,007	0,999742	0,999974	0,0208
972	11858	ул. Челюскинцев, 1	ул. Челюскинцев, 1	КТЭЦ -1ТМ-1	0,0081	0,999632	0,999976	0,0243
973	11861	ул. Зелёная Роща, 24	Средняя школа №3	КТЭЦ -1ТМ-1	0,2936	0,996376	0,999932	0,7485
974	11890	ул. Хабарова, 5	ул. Хабарова, 5	КТЭЦ -1ТМ-1	0,0068	0,999337	0,999968	0,0171
975	11894	ул. Хабарова, 3	ул. Хабарова, 3	КТЭЦ -1ТМ-1	0,0034	0,999632	0,999965	0,0096
976	11898	ул. Хабарова, 1	ул. Хабарова, 1	КТЭЦ -1ТМ-1	0,0092	0,999772	0,999963	0,0272
977	11907	ул. Комсомольская, 5	ул. Комсомольская, 5	КТЭЦ -1ТМ-1	0,2917	0,99756	0,999961	0,7553
978	11914	ул. Сахалинская, 4а	ул. Сахалинская, 4а	КТЭЦ -1ТМ-1	0,1169	0,99975	0,999908	0,3279
979	11666	ул. Сахалинская, 2	ул. Сахалинская, 2	КТЭЦ -1ТМ-1	0,1169	0,999045	0,999885	0,3533
980	11667	ул. Сахалинская, 2	ул. Сахалинская, 2	КТЭЦ -1ТМ-1	0,1169	0,999137	0,999891	0,2885
981	11669	ул. Сахалинская, 2	ул. Сахалинская, 2	КТЭЦ -1ТМ-1	0,1169	0,998173	0,999897	0,2908
982	11674	ул. Сахалинская, 2	ул. Сахалинская, 2	КТЭЦ -1ТМ-1	0,1461	0,999137	0,999891	0,3614
983	12015	ул. Зеленая Роща, 2	ул. Зеленая роща, 2	КТЭЦ -1ТМ-1	0,1785	0,998186	0,999879	0,5294

№ п.п.	Sys	Адрес потребителя	Наименование потребителя	Источник тепловой энергии	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	2	3	4	5	6	7	8	9
984	12042	ул. Зеленая Роща, 2а	ул. Зеленая роща, 2а	КТЭЦ -1ТМ-1	0,0598	0,998186	0,999875	0,1766
985	11676	ул. Зелёная Роща, 6	Детский сад № 4	КТЭЦ -1ТМ-1	0,1702	0,999467	0,999908	0,4174
986	11779	ул. Лермонтова, 18б	ул. Лермонтова, 18б	КТЭЦ -1ТМ-1	0,0437	0,996003	0,999869	0,1123
987	11773	ул. Лермонтова, 18	ул. Лермонтова, 18	КТЭЦ -1ТМ-1	0,1623	0,996168	0,999889	0,4216
988	11762	ул. Лермонтова, 10	ул. Лермонтова, 10	КТЭЦ -1ТМ-1	0,1166	0,996796	0,999925	0,3023
989	1505	ул. Комсомольская, 14	ул. Комсомольская, 14	КТЭЦ -1ТМ-1	0,176	0,996796	0,999919	0,4549
990	1502	ул. Лермонтова, 18а	ул. Лермонтова, 18а	КТЭЦ -1ТМ-1	0,0854	0,999335	0,999864	0,2206
991	1427	ул. Комсомольская, 2а	ул. Комсомольская, 2а	КТЭЦ -1ТМ-1	0,1083	0,997958	0,999887	0,2644
992	12006	ул. Зеленая Роща, 4а	ул. Зеленая роща, 4а	КТЭЦ -1ТМ-1	0,0596	0,998186	0,999877	0,1799
993	12004	ул. Зеленая Роща, 4	ул. Зеленая роща, 4	КТЭЦ -1ТМ-1	0,1781	0,998186	0,999877	0,5373
994	11984	ул. Лермонтова, 28	ул. Лермонтова, 28	КТЭЦ -1ТМ-1	0,1041	0,996952	0,999864	0,2629
995	11982	ул. Лермонтова, 26	ул. Лермонтова, 26	КТЭЦ -1ТМ-1	0,2026	0,996952	0,999869	0,5121
996	11971	ул. Комсомольская, 2а	ул. Комсомольская, 2а	КТЭЦ -1ТМ-1	0,1083	0,998112	0,999889	0,2686
997	11966	ул. Комсомольская, 4	ул. Комсомольская, 4	КТЭЦ -1ТМ-1	0,1485	0,999233	0,99995	0,379
998	11963	ул. Комсомольская, 6	ул. Комсомольская, 6	КТЭЦ -1ТМ-1	0,1779	0,999337	0,999951	0,4527
999	11960	ул. Комсомольская, 1	ул. Комсомольская, 1	КТЭЦ -1ТМ-1	0,3457	0,999233	0,999961	0,8885
1000	11955	ул. Лермонтова, 28	ул. Лермонтова, 28	КТЭЦ -1ТМ-1	0,1041	0,995349	0,999868	0,2638
1001	11951	ул. Лермонтова, 28	ул. Лермонтова, 28	КТЭЦ -1ТМ-1	0,1041	0,995349	0,999873	0,2646
1002	11947	ул. Лермонтова, 30	ул. Лермонтова, 30	КТЭЦ -1ТМ-1	0,1134	0,998046	0,99984	0,2807
1003	11945	ул. Лермонтова, 30	ул. Лермонтова, 30	КТЭЦ -1ТМ-1	0,1134	0,996952	0,999848	0,2823
1004	11941	ул. Лермонтова, 30	ул. Лермонтова, 30	КТЭЦ -1ТМ-1	0,1134	0,996373	0,999855	0,2844
1005	11937	ул. Лермонтова, 30	ул. Лермонтова, 30	КТЭЦ -1ТМ-1	0,1134	0,996952	0,999861	0,2857
1006	11930	ул. Комсомольская, 2	ул. Комсомольская, 2	КТЭЦ -1ТМ-1	0,147	0,995934	0,999911	0,3764
1007	11755	ул. Комсомольская, 10	ул. Комсомольская, 10	КТЭЦ -1ТМ-1	0,1161	0,998353	0,999827	0,2979
1008	11753	ул. Комсомольская, 8	ул. Комсомольская, 8	КТЭЦ -1ТМ-1	0,1465	0,998353	0,999827	0,3749
1009	11747	ул. Лермонтова, 24а	ул. Лермонтова, 24а	КТЭЦ -1ТМ-1	0,1636	0,995665	0,999833	0,4207
1010	11760	ул. Лермонтова, 20/1	ул. Лермонтова, 20/1	КТЭЦ -1ТМ-1	0,1482	0,996003	0,999861	0,3845
1011	11749	ул. Лермонтова, 22а	ул. Лермонтова, 22а	КТЭЦ -1ТМ-1	0,1404	0,995665	0,999835	0,3615
1012	11742	ул. Лермонтова, 22	ул. Лермонтова, 22	КТЭЦ -1ТМ-1	0,1341	0,995665	0,99985	0,3475
1013	11740	ул. Лермонтова, 20	ул. Лермонтова, 20	КТЭЦ -1ТМ-1	0,1961	0,995893	0,999869	0,5094
1014	1304	ул. Лермонтова, 24	ул. Лермонтова, 24	КТЭЦ -1ТМ-1	0,2483	0,995665	0,999842	0,6376
1015	11785	ул. Лермонтова, 20а	ул. Лермонтова, 20а	КТЭЦ -1ТМ-1	0,1719	0,99746	0,999857	0,4507
1016	11874	ул. Сахалинская, 8	Сахалинская улица, 8	КТЭЦ -1ТМ-1	0,0538	0,999992	0,99997	0,0727
1017	11485	улица Труда, 23	улица Труда, 23	КТЭЦ -1ТМ-1	0,2424	0,999992	0,999987	0,3703
1018	11489	улица Труда, 16А	улица Труда, 16А	КТЭЦ -1ТМ-1	0,0127	0,999992	0,999991	0,0162
1019	11498	улица Труда, 17	улица Труда, 17	КТЭЦ -1ТМ-1	0,0147	0,999992	0,999983	0,0194
1020	11503	ул. Школьная, 18	Школьная улица, 18	КТЭЦ -1ТМ-1	0,0153	0,999992	0,999977	0,0207
1021	11507	ул. Школьная, 17А	Школьная улица, 17А	КТЭЦ -1ТМ-1	0,0319	0,999992	0,999973	0,0509
1022	11625	улица Труда, 19	улица Труда, 19	КТЭЦ -1ТМ-1	0,015	0,999992	0,999995	0,0207
1023	11636	улица Труда, 16	улица Труда, 16	КТЭЦ -1ТМ-1	0,0059	0,999992	0,999981	0,0077
1024	11642	ул. Сахалинская, 17	Сахалинская улица, 17	КТЭЦ -1ТМ-1	0,0185	0,999992	0,999981	0,0241
1025	11646	улица Труда, 14	улица Труда, 14	КТЭЦ -1ТМ-1	0,0061	0,999992	0,999976	0,0077

№ п.п.	Sys	Адрес потребителя	Наименование потребителя	Источник тепловой энергии	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1026	11652	ул. Сахалинская, 13	Сахалинская улица, 13	КТЭЦ -1ТМ-1	0,0072	0,999992	0,999974	0,0119
1027	11658	ул. Сахалинская, 19	Сахалинская улица, 19	КТЭЦ -1ТМ-1	0,1206	0,999992	0,999983	0,1702
1028	12011	ул. Сахалинская, 4	Сахалинская улица, 4	КТЭЦ -1ТМ-1	0,0533	0,999992	0,999985	0,0671
1029	11678	ул. Сахалинская, 3	Сахалинская улица, 3	КТЭЦ -1ТМ-1	0,0086	0,999994	0,999961	0,0117
1030	11550	ул. Школьная, 21А	Школьная улица, 21А	КТЭЦ -1ТМ-1	0,0375	0,999992	0,99994	0,0464
1031	11554	ул. Школьная, 24	Школьная улица, 24	КТЭЦ -1ТМ-1	0,0317	0,999992	0,99994	0,0388
1032	11560	улица Труда, 13	улица Труда, 13	КТЭЦ -1ТМ-1	0,0152	0,999992	0,999964	0,0202
1033	11562	улица Труда, 15	улица Труда, 15	КТЭЦ -1ТМ-1	0,0146	0,999992	0,999966	0,0187
1034	11568	ул. Школьная, 14	Школьная улица, 14	КТЭЦ -1ТМ-1	0,0067	0,999992	0,999962	0,0114
1035	11677	ул. Сахалинская, 7	Сахалинская улица, 7	КТЭЦ -1ТМ-1	0,0066	0,999993	0,999966	0,0113
1036	11574	улица Труда, 9	улица Труда, 9	КТЭЦ -1ТМ-1	0,0125	0,999992	0,99995	0,0163
1037	11576	улица Труда, 11	улица Труда, 11	КТЭЦ -1ТМ-1	0,015	0,999992	0,99995	0,0192
1038	11580	ул. Школьная, 10	Школьная улица, 10	КТЭЦ -1ТМ-1	0,0149	0,999992	0,99995	0,0194
1039	11582	ул. Школьная, 8	Школьная улица, 8	КТЭЦ -1ТМ-1	0,0151	0,999992	0,99995	0,0203
1040	11588	ул. Школьная, 6	Школьная улица, 6	КТЭЦ -1ТМ-1	0,0151	0,999992	0,999938	0,0194
1041	11693	ул. Сахалинская, 9	Сахалинская улица, 9	КТЭЦ -1ТМ-1	0,0042	0,999993	0,999966	0,0071
1042	11594	ул. Труда, 7	Труда, 7	КТЭЦ -1ТМ-1	0,014	0,999992	0,999935	0,025
1043	11596	ул. Труда, 5	Труда, 5	КТЭЦ -1ТМ-1	0,0137	0,999992	0,999942	0,0156
1044	11600	ул. Школьная, 1А	Школьная улица, 1А	КТЭЦ -1ТМ-1	0,3323	0,999992	0,999914	0,4477
1045	11604	улица Труда, 3	улица Труда, 3	КТЭЦ -1ТМ-1	0,0611	0,999992	0,999922	0,0849
1046	11606	ул. Школьная, 2	Школьная улица, 2	КТЭЦ -1ТМ-1	0,0497	0,999992	0,999923	0,0681
1047	11613	ул. Школьная, 2а	Школьная,2а	КТЭЦ -1ТМ-1	0,0555	0,999992	0,999907	0,0718
1048	11615	ул. Школьная, 3а	Школьная улица, 3а	КТЭЦ -1ТМ-1	0,1609	0,999992	0,999899	0,2088
1049	11687	улица Труда, 10	улица Труда, 10	КТЭЦ -1ТМ-1	0,0062	0,999993	0,99997	0,0078
1050	11698	улица Труда, 8	улица Труда, 8	КТЭЦ -1ТМ-1	0,0064	0,999993	0,999966	0,0109
1051	11702	улица Труда, 6	улица Труда, 6	КТЭЦ -1ТМ-1	0,0068	0,999994	0,999962	0,0113
1052	11708	улица Труда, 4	улица Труда, 4	КТЭЦ -1ТМ-1	0,0069	0,999994	0,99996	0,0111
1053	11713	ул. Школьная, 16	Школьная улица, 16	КТЭЦ -1ТМ-1	0,015	0,999992	0,999976	0,0277
1054	11726	ул. Школьная, 19	Школьная улица, 19	КТЭЦ -1ТМ-1	0,0389	0,999992	0,999956	0,0522
1055	11510	ул. Школьная, 13	Школьная улица, 13	КТЭЦ -1ТМ-1	0,024	0,999992	0,999958	0,0322
1056	11512	ул. Школьная, 15	Школьная улица, 15	КТЭЦ -1ТМ-1	0,0168	0,999992	0,99996	0,0228
1057	11516	ул. Школьная, 9	Школьная улица, 9	КТЭЦ -1ТМ-1	0,0167	0,999992	0,999955	0,0218
1058	11518	ул. Школьная, 11	Школьная улица, 11	КТЭЦ -1ТМ-1	0,0166	0,999992	0,999955	0,0221
1059	11522	ул. Школьная, 5	Школьная улица, 5	КТЭЦ -1ТМ-1	0,0168	0,999992	0,999951	0,0214
1060	11524	ул. Школьная, 7	Школьная улица, 7	КТЭЦ -1ТМ-1	0,0167	0,999992	0,999951	0,0217
1061	11528	ул. Школьная, 1	Школьная улица, 1	КТЭЦ -1ТМ-1	0,0164	0,999992	0,999955	0,0199
1062	11530	ул. Школьная, 3	Школьная улица, 3	КТЭЦ -1ТМ-1	0,0166	0,999992	0,999951	0,0205
1063	11540	ул. Школьная, 21	Школьная улица, 21	КТЭЦ -1ТМ-1	0,0392	0,999992	0,999951	0,0503
1064	11546	ул. Школьная, 23	Школьная улица, 23	КТЭЦ -1ТМ-1	0,0318	0,999993	0,99994	0,0391
1065	1520	улица Труда, 25	улица Труда, 25	КТЭЦ -1ТМ-1	0,2634	0,999992	0,999908	0,3709
1066	1526	улица Труда, 29	улица Труда, 29	КТЭЦ -1ТМ-1	0,1795	0,999992	0,999868	0,2488
1067	1528	улица Труда, 31	улица Труда, 31	КТЭЦ -1ТМ-1	0,1836	0,999992	0,999862	0,2522

№ п.п.	Sys	Адрес потребителя	Наименование потребителя	Источник тепловой энергии	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1068	1532	улица Труда, 35	улица Труда, 35	КТЭЦ -1ТМ-1	0,1829	0,999992	0,99986	0,2518
1069	1536	улица Труда, 43	улица Труда, 43	КТЭЦ -1ТМ-1	0,1821	0,999992	0,999851	0,2475
1070	1538	улица Труда, 33	улица Труда, 33	КТЭЦ -1ТМ-1	0,1836	0,999992	0,999857	0,2537
1071	1542	улица Труда, 37	улица Труда, 37	КТЭЦ -1ТМ-1	0,02	0,999992	0,999898	0,028
1072	1545	улица Труда, 39	улица Труда, 39	КТЭЦ -1ТМ-1	0,2796	0,999992	0,999895	0,3908
1073	1547	улица Труда, 41	улица Труда, 41	КТЭЦ -1ТМ-1	0,2787	0,999992	0,99989	0,3876
1074	1558	ул. Труда, 37	ул. Труда, 37	КТЭЦ -1ТМ-1	0,232	0,999049	0,999902	0,3086
1075	1515	улица Труда, 27	улица Труда, 27	КТЭЦ -1ТМ-1	0,144	0,999992	0,999938	0,2021
1076	11720	ул. Заводская, 8а	ул. Заводская, 8а	КТЭЦ -1ТМ-1	0,1365	0,999991	0,999944	0,1239
1077	11722	ул. Заводская, 6а	ул. Заводская, 6а	КТЭЦ -1ТМ-1	0,165	0,999991	0,999936	0,1487
1078	1550	ул. Заводская, 16	ул. Заводская, 16	КТЭЦ -1ТМ-1	0,1301	0,999991	0,999959	0,1167
1079	1556	ул. Заводская, 10а	ул. Заводская, 10а	КТЭЦ -1ТМ-1	0,2003	0,999991	0,999954	0,1827
1080	12297	ул. Заводская, 13	ул. Заводская, 13	КТЭЦ -1ТМ-1	0,1966	0,999991	0,999972	0,1787
1081	12069	ул. Заводская, 20	ул. Заводская, 20	КТЭЦ -1ТМ-1	0,3301	0,999991	0,999996	0,3061
1082	12090	ул. Индустриальная, 28	ул. Индустриальная, 28	КТЭЦ -1ТМ-1	0,0625	0,999991	0,999972	0,0559
1083	12093	ул. Индустриальная, 30	ул. Индустриальная, 30	КТЭЦ -1ТМ-1	0,0869	0,999991	0,999965	0,0765
1084	12095	ул. Заводская, 18	ул. Заводская, 18	КТЭЦ -1ТМ-1	0,1386	0,999991	0,999993	0,1271
1085	12101	ул. Заводская, 15	ул. Заводская, 15	КТЭЦ -1ТМ-1	0,1829	0,999991	0,99998	0,1676
1086	12103	ул. Заводская, 21	ул. Заводская, 21	КТЭЦ -1ТМ-1	0,1868	0,999991	0,999957	0,1648
1087	12109	ул. Заводская, 19	ул. Заводская, 19	КТЭЦ -1ТМ-1	0,1742	0,999991	0,999971	0,1596
1088	12128	ул. Заводская, 17	ул. Заводская, 17	КТЭЦ -1ТМ-1	0,3507	0,999991	0,999986	0,3254
1089	12050	ул. Индустриальная, 27/1	ул. Индустриальная, 27/1	КТЭЦ -1ТМ-1	0,039	0,999991	0,999959	0,0341
1090	12053	ул. Индустриальная, 27	ул. Индустриальная, 27	КТЭЦ -1ТМ-1	0,0364	0,999991	0,999956	0,0323
1091	12057	ул. Индустриальная, 32	ул. Индустриальная, 32	КТЭЦ -1ТМ-1	0,1718	0,999991	0,999943	0,1502
1092	12061	ул. Индустриальная, 36	ул. Индустриальная, 36	КТЭЦ -1ТМ-1	0,0154	0,999993	0,999938	0,0122
1093	12065	ул. Индустриальная, 33	ул. Индустриальная, 33	КТЭЦ -1ТМ-1	0,0372	0,999992	0,99994	0,0313
1094	12198	ул. Мичурина, 3	ул. Мичурина, 3	КТЭЦ -1ТМ-1	0,0048	0,999993	0,999984	0,0035
1095	12200	ул. Мичурина, 4	ул. Мичурина, 4	КТЭЦ -1ТМ-1	0,0058	0,999993	0,999984	0,0034
1096	12208	ул. Индустриальная, 11	ул. Индустриальная, 11	КТЭЦ -1ТМ-1	0,1119	0,999991	0,999968	0,0813
1097	12212	ул. Крупской, 14	ДОУ Детский сад № 26	КТЭЦ -1ТМ-1	0,085	0,999991	0,999955	0,0553
1098	12215	ул. Индустриальная, 9	ул. Индустриальная, 9	КТЭЦ -1ТМ-1	0,1083	0,999991	0,999953	0,0724
1099	12219	ул. Индустриальная, 7	ул. Индустриальная, 7	КТЭЦ -1ТМ-1	0,1209	0,999991	0,999935	0,079
1100	12244	ул. Индустриальная, 19	ул. Индустриальная, 19	КТЭЦ -1ТМ-1	0,179	0,999991	0,999943	0,1204
1101	12249	ул. Индустриальная, 21	ул. Индустриальная, 21	КТЭЦ -1ТМ-1	0,1309	0,999991	0,99993	0,0874
1102	12253	ул. Индустриальная, 23	ул. Индустриальная, 23	КТЭЦ -1ТМ-1	0,1306	0,999991	0,999922	0,0869
1103	12255	ул. Индустриальная, 25	ул. Индустриальная, 25	КТЭЦ -1ТМ-1	0,1306	0,999991	0,999917	0,0862
1104	12259	ул. Крупской, 49	ул. Крупской, 49	КТЭЦ -1ТМ-1	0,004	0,999992	0,999928	0,0024
1105	12263	ул. Крупской, 26	ул. Крупской, 26	КТЭЦ -1ТМ-1	0,0032	0,999992	0,999926	0,0021
1106	12267	ул. Крупской, 53	ул. Крупской, 53	КТЭЦ -1ТМ-1	0,0042	0,999992	0,999923	0,0028
1107	12269	ул. Крупской, 30	ул. Крупской, 30	КТЭЦ -1ТМ-1	0,0049	0,999993	0,999923	0,0029
1108	12273	ул. Крупской, 55	ул. Крупской, 55	КТЭЦ -1ТМ-1	0,0039	0,999994	0,999934	0,0021
1109	12277	ул. Крупской, 34	ул. Крупской, 34	КТЭЦ -1ТМ-1	0,0057	0,999994	0,999915	0,0033

№ п.п.	Sys	Адрес потребителя	Наименование потребителя	Источник тепловой энергии	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1110	1685	ул. Мичурина, 6	ул. Мичурина, 6	КТЭЦ -1ТМ-1	0,0076	0,999993	0,999982	0,0056
1111	19999	ул. Индустриальная, 1	ул. Индустриальная, 1	КТЭЦ -1ТМ-1	0,0408	0,999993	0,999909	0,0244
1112	19997	ул. Индустриальная, 3	ул. Индустриальная, 3	КТЭЦ -1ТМ-1	0,07	0,999992	0,999915	0,0437
1113	12344	ул. Кирова, 4	Средняя общеобразовательная школа	КТЭЦ -1ТМ-1	0,2513	0,999991	0,99997	0,0322
1114	12347	ул. Пушкинская, 1	Пушкинская улица, 1	КТЭЦ -1ТМ-1	0,2055	0,999991	0,99999	0,027
1115	1687	ул. Пушкинская, 1/1	Пушкинская улица, 1/1	КТЭЦ -1ТМ-1	0,115	0,999991	0,999977	0,0146
1116	20018	ул. Строительная, 1	Терапевтический корпус	КТЭЦ -1ТМ-1	0,0116	0,999995	0,999937	0,0031
1117	20043	Строительная, 1	гараж	КТЭЦ -1ТМ-1	0,0058	0,999994	0,999975	0,0014
1118	20014	ул. Строительная, 1	Лечебный корпус	КТЭЦ -1ТМ-1	0,1681	0,999994	0,999947	0,042
1119	20010	ул. Строительная, 1	Пищеблок	КТЭЦ -1ТМ-1	0,0241	0,999994	0,999956	0,0059
1120	20004	ул. Строительная, 1	акушер. корп	КТЭЦ -1ТМ-1	0,1855	0,999993	0,999962	0,0473
1121	20000	ул. Строительная, 1	Лаборатория	КТЭЦ -1ТМ-1	0,0138	0,999994	0,999975	0,0034
1122	19989	ул. Строительная, 1	Дезкамера	КТЭЦ -1ТМ-1	0,0473	0,999994	0,999994	0,0124
1123	20079	ш. Петропавловское, 21/4	Лечебный корпус №18	КТЭЦ -1ТМ-1	0,087	0,999991	0,999945	0,0399
1124	20075	ул. Амональная Падь, 1	Лечебный корпус №34	КТЭЦ -1ТМ-1	0,087	0,999991	0,999945	0,0397
1125	20069	ул. Амональная Падь, 1	Штаб №78	КТЭЦ -1ТМ-1	0,087	0,999991	0,999947	0,0397
1126	20065	ул. Амональная Падь, 1	Столовая №71	КТЭЦ -1ТМ-1	0,087	0,999991	0,99995	0,0399
1127	21502	ул. Амональная Падь	Станция переливания крови №82	КТЭЦ -1ТМ-1	0,025	0,999991	0,999931	0,0122
1128	1320	ул. Амональная Падь	Анатомический корпус №40	КТЭЦ -1ТМ-1	0,015	0,999991	0,999941	0,0066
1129	12493	ул. Амональная Падь	Штаб №70	КТЭЦ -1ТМ-1	0,087	0,999991	0,99998	0,0401
1130	12491	ул. Амональная Падь	Склад №17	КТЭЦ -1ТМ-1	0,087	0,999991	0,999983	0,0404
1131	12488	ул. Амональная Падь	Склад для хранения кислородных	КТЭЦ -1ТМ-1	0,087	0,999991	0,999958	0,0401
1132	12484	ул. Амональная Падь	Склад №24	КТЭЦ -1ТМ-1	0,087	0,999991	0,999951	0,0389
1133	12478	ул. Амональная Падь, 1а	Амональная падь, 1а	КТЭЦ -1ТМ-1	0,0102	0,999991	0,999969	0,0041
1134	12473	ул. Амональная Падь, 1а	Амональная падь, 2	КТЭЦ -1ТМ-1	0,0102	0,999991	0,999978	0,0045
1135	12471	ул. Амональная Падь, 1а	Амональная падь	КТЭЦ -1ТМ-1	0,0102	0,999991	0,999981	0,0046
1136	12467	ул. Амональная Падь, 1а	Банно-прачечный комбинат №39	КТЭЦ -1ТМ-1	0,0102	0,999991	0,999986	0,0047
1137	12460	ул. Амональная Падь	Склад №19	КТЭЦ -1ТМ-1	0,087	0,999991	0,999978	0,0399
1138	12458	ул. Амональная Падь, 1а	Амональная падь	КТЭЦ -1ТМ-1	0,0102	0,999991	0,999973	0,0052
1139	22210	ул. Заводская, 5	Многоквартирный жилой дом по ул.Индустриальная	КТЭЦ -1ТМ-1	0,15	0,999991	0,999988	0,0185
1140	12169	ул. Заводская, 7	ул. Заводская, 7	КТЭЦ -1ТМ-1	0,1986	0,999991	0,999991	0,0215
1141	12286	ул. Заводская, 7/1	ул. Заводская, 7/1	КТЭЦ -1ТМ-1	0,1986	0,999991	0,999973	0,021
1142	12155	Индустриальная 2	ИТП-51 Поликлиника	КТЭЦ -1ТМ-1	0,6227	0,945227	0,999382	3,1249
1143	12118	Школа№2 (ИТП-505)	ИТП-3 Школа №2	КТЭЦ -1ТМ-1	0,4373	0,943723	0,999265	1,7194
1144	1363	ш. Петропавловское, 18	Петропавловское ш., 18	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0786	0,999993	0,999963	0,0244
1145	1322	ш. Петропавловское, 14	Детский сад № 10	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0903	0,999993	0,999989	0,0278

№ п.п.	Sys	Адрес потребителя	Наименование потребителя	Источник тепловой энергии	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1146	1324	ш. Петропавловское, 23	Петропавловское ш., 23	КТЭЦ -1ТМ-2	0,1637	0,999993	0,999969	0,0505
1147	1326	ш. Петропавловское, 18	Петропавловское ш., 18	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0786	0,999993	0,999975	0,0245
1148	1330	ш. Петропавловское, 18	Петропавловское ш., 18	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0786	0,999993	0,999971	0,0245
1149	1334	ш. Петропавловское, 18	Петропавловское ш., 18	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0786	0,999993	0,999968	0,0245
1150	1338	ш. Петропавловское, 18	Петропавловское ш., 18	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0786	0,999993	0,999965	0,0244
1151	1385	ш. Петропавловское, 12	Петропавловское ш., 12	КТЭЦ -1ТМ-2	0,2021	0,999993	0,999995	0,0633
1152	1390	ш. Петропавловское, 10/1	Петропавловское ш., 10/1	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0873	0,999993	0,999982	0,027
1153	1392	ш. Петропавловское, 10/1	Петропавловское ш., 10/1	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0873	0,999993	0,999983	0,0271
1154	1394	ш. Петропавловское, 10/1	Петропавловское ш., 10/1	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0873	0,999993	0,999988	0,0273
1155	1396	ш. Петропавловское, 10/1	Петропавловское ш., 10/1	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0873	0,999993	0,999987	0,0272
1156	1399	ш. Петропавловское, 10	Петропавловское ш., 10	КТЭЦ -1ТМ-2	0,1003	0,999993	0,999982	0,0313
1157	1403	ш. Петропавловское, 10	Петропавловское ш., 10	КТЭЦ -1ТМ-2	0,1003	0,999993	0,999978	0,0312
1158	1475	ш. Петропавловское, 10	Петропавловское ш., 10	КТЭЦ -1ТМ-2	0,1003	0,999993	0,999976	0,0311
1159	12366	ул. Кулешова, 50	ул. Кулешова, 50	КТЭЦ -1ТМ-2	0,007194	0,999993	0,999997	0,0001
1160	12368	ул. Кулешова, 50	ул. Кулешова, 50	КТЭЦ -1ТМ-2	0,007194	0,999993	1	0,0001
1161	1367	ул. Кулешова, 48	ул. Кулешова, 48	КТЭЦ -1ТМ-2	0,014445	0,999993	0,999996	0,0004
1162	12400	ш. Петропавловское, 44	Петропавловское ш,44	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0882	0,999992	0,999988	0,0225
1163	12410	ш. Петропавловское, 31а	Петропавловское ш., 31а	КТЭЦ -1ТМ-2	0,1427	0,999992	0,999975	0,037
1164	12414	ш. Петропавловское, 29	Петропавловское ш., 29	КТЭЦ -1ТМ-2	0,1785	0,999992	0,999967	0,0465
1165	21478	ш. Петропавловское, 31	Петропавловское ш., 31	КТЭЦ -1ТМ-2	0,12223	0,999992	0,999999	0,0268
1166	12406	ул. Тургенева, 14	ул. Тургенева, 14	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0568	0,999992	0,999986	0,0157
1167	12394	ш. Петропавловское, 25а	Петропавловское ш., 25а	КТЭЦ -1ТМ-2	0,1349	0,999992	0,999938	0,0372
1168	12395	ш. Петропавловское, 27а	Петропавловское ш., 27а	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0863	0,999992	0,999951	0,0243
1169	12670	улица Штурмана Елагина, 11	улица Штурмана Елагина, 11	КТЭЦ -1ТМ-2	0,279	0,998348	0,999937	0,1852
1170	12702	пер. Садовый, 4	Садовый переулок, 4	КТЭЦ -1ТМ-2	0,3699	0,998348	0,999942	0,2445
1171	12689	пер. Садовый, 6	Садовый переулок, 6	КТЭЦ -1ТМ-2	0,1849	0,998348	0,999952	0,1234
1172	12691	улица Штурмана Елагина, 21	улица Штурмана Елагина, 21	КТЭЦ -1ТМ-2	0,1848	0,998348	0,999939	0,1199
1173	12695	улица Штурмана Елагина, 19	улица Штурмана Елагина, 19	КТЭЦ -1ТМ-2	0,1848	0,998348	0,999941	0,1219
1174	12698	ул. Матросова, 37	улица Матросова, 37	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0701	0,999363	0,99992	0,0436
1175	12674	улица Штурмана Елагина, 13	улица Штурмана Елагина, 13	КТЭЦ -1ТМ-2	0,2796	0,998348	0,999928	0,1837
1176	12548	пер. Садовый, 1	Садовый переулок, 1	КТЭЦ -1ТМ-2	0,22	0,998433	0,99996	0,1456
1177	12552	пер. Садовый, 5	Садовый переулок, 5	КТЭЦ -1ТМ-2	0,2139	0,998433	0,999965	0,1425
1178	12556	ул. Океанская, 104	Океанская улица, 104	КТЭЦ -1ТМ-2	0,1954	0,998433	0,999958	0,1284
1179	21244	ул. Океанская, 98	ул. Океанская, 98	КТЭЦ -1ТМ-2	0,3033	0,998433	0,999951	0,2204
1180	12540	пер. Садовый, 3	Садовый переулок, 3	КТЭЦ -1ТМ-2	0,208	0,998699	0,999975	0,1385
1181	12546	ул. Океанская, 102	Океанская улица, 102	КТЭЦ -1ТМ-2	0,3522	0,998433	0,999955	0,2306
1182	12665	пер. Садовый, 10	Садовый переулок, 10	КТЭЦ -1ТМ-2	0,1808	0,998571	0,999968	0,1197
1183	12663	пер. Садовый, 8	Садовый переулок, 8	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0359	0,998561	0,999969	0,0239
1184	12657	ул. Вилкова, 4	улица Вилкова, 4	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0124	0,998433	0,999926	0,0089

№ п.п.	Sys	Адрес потребителя	Наименование потребителя	Источник тепловой энергии	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1185	12655	ул. Вилкова, 5	улица Вилкова, 5	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0127	0,999994	0,999925	0,009
1186	12643	пер. Садовый, 7	Садовый переулок, 7	КТЭЦ -1ТМ-2	0,1611	0,998433	0,99995	0,1046
1187	1272	ул. Пономарёва, 39	улица Пономарёва, 39	КТЭЦ -1ТМ-2	0,1183	0,999995	0,999886	0,2994
1188	13065	ул. Пономарёва, 39	улица Пономарёва, 39	КТЭЦ -1ТМ-2	0,1183	0,999995	0,999891	0,3009
1189	1132	ул. Пономарёва, 39	улица Пономарёва, 39	КТЭЦ -1ТМ-2	0,1183	0,999995	0,999894	0,3011
1190	12929	ул. Пономарёва, 8	улица Пономарёва, 8	КТЭЦ -1ТМ-2	0,2185	0,999995	0,999916	0,5646
1191	12941	ул. Океанская, 91	Океанская улица, 91	КТЭЦ -1ТМ-2	0,1791	0,999995	0,999897	0,4624
1192	12610	ул. Океанская, 121/1	Океанская улица, 121/1	КТЭЦ -1ТМ-2	0,3261	0,999331	0,999983	0,8518
1193	12971	ул. Океанская, 83	Океанская улица, 83	КТЭЦ -1ТМ-2	0,2777	0,999995	0,999867	0,7063
1194	12955	ул. Пономарёва, 4	улица Пономарёва, 4	КТЭЦ -1ТМ-2	0,1768	0,999995	0,999876	0,4472
1195	12894	ул. Пономарёва, 7	улица Пономарёва, 7	КТЭЦ -1ТМ-2	0,1783	0,999995	0,999886	0,4514
1196	12898	ул. Пономарёва, 6	улица Пономарёва, 6	КТЭЦ -1ТМ-2	0,1844	0,999995	0,999873	0,4628
1197	12901	ул. Пономарёва, 7а	улица Пономарёва, 7а	КТЭЦ -1ТМ-2	0,2155	0,999995	0,999887	0,5478
1198	12907	ул. Пономарёва, 1	улица Пономарёва, 1	КТЭЦ -1ТМ-2	0,2768	0,999995	0,999869	0,7624
1199	12918	ул. Океанская, 79	Океанская улица, 79	КТЭЦ -1ТМ-2	0,2813	0,999995	0,999926	0,7297
1200	12933	ул. Пономарёва, 8	улица Пономарёва, 8	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0242	0,999995	0,999914	0,0603
1201	12935	ул. Пономарёва, 8	улица Пономарёва, 8	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0032	0,999996	0,999912	0,0084
1202	12949	ул. Океанская, 115	Океанская улица, 115	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0812	0,999995	0,999891	0,2057
1203	12959	ул. Пономарёва, 2	улица Пономарёва, 2	КТЭЦ -1ТМ-2	0,1784	0,999995	0,999882	0,456
1204	13079	ул. Океанская, 81	Океанская улица, 81	КТЭЦ -1ТМ-2	0,1846	0,999995	0,999865	0,4678
1205	12896	ул. Пономарёва, 11	улица Пономарёва, 11	КТЭЦ -1ТМ-2	0,1879	0,999995	0,999889	0,4768
1206	12634	ул. Океанская, 119	Океанская улица, 119	КТЭЦ -1ТМ-2	0,1281	0,999995	0,999916	0,3284
1207	12621	ул. Океанская, 121/2	Океанская улица, 121/2	КТЭЦ -1ТМ-2	0,1342	0,999995	0,999968	0,3475
1208	12625	ул. Океанская, 121/2	Океанская улица, 121/2	КТЭЦ -1ТМ-2	0,1342	0,999995	0,999956	0,3439
1209	12615	ул. Океанская, 121/2	Океанская улица, 121/2	КТЭЦ -1ТМ-2	0,1342	0,999995	0,999963	0,3476
1210	12740	ул. Океанская, 123	Океанская улица, 123	КТЭЦ -1ТМ-2	0,2069	0,999995	0,999961	0,531
1211	1293	ул. Пономарёва, 35	улица Пономарёва, 35	КТЭЦ -1ТМ-2	0,2171	0,999995	0,999891	0,5489
1212	1176	ул. Пономарёва, 19	улица Пономарёва, 19	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0332	0,999996	0,999902	0,072
1213	1179	ул. Пономарёва, 31	улица Пономарёва, 31	КТЭЦ -1ТМ-2	0,2814	0,999995	0,999888	0,6672
1214	1184	ул. Пономарёва, 23	улица Пономарёва, 23	КТЭЦ -1ТМ-2	0,1889	0,999995	0,999891	0,4564
1215	1188	ул. Пономарёва, 25	улица Пономарёва, 25	КТЭЦ -1ТМ-2	0,2041	0,999995	0,99988	0,4835
1216	1192	ул. Пономарёва, 13	улица Пономарёва, 13	КТЭЦ -1ТМ-2	0,4126	0,999995	0,999925	1,0608
1217	1196	ул. Пономарёва, 33	улица Пономарёва, 33	КТЭЦ -1ТМ-2	0,024	0,999968	0,999911	0,0671
1218	1200	ул. Пономарёва, 33а	улица Пономарёва, 33а	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0651	0,999995	0,999911	0,1645
1219	1205	ул. Пономарёва, 37	улица Пономарёва, 37	КТЭЦ -1ТМ-2	0,1761	0,999995	0,99989	0,4455
1220	1250	ул. Пономарёва, 29	улица Пономарёва, 29	КТЭЦ -1ТМ-2	0,141966667	0,999995	0,999889	0,3416
1221	1254	ул. Пономарёва, 29	улица Пономарёва, 29	КТЭЦ -1ТМ-2	0,141966667	0,999995	0,999885	0,3413
1222	1215	ул. Пономарёва, 12	улица Пономарёва, 12	КТЭЦ -1ТМ-2	0,1673	0,999995	0,999946	0,4275
1223	1211	ул. Пономарёва, 10	улица Пономарёва, 10	КТЭЦ -1ТМ-2	0,2661	0,999995	0,999971	0,6902
1224	1168	ул. Пономарёва, 27	улица Пономарёва, 27	КТЭЦ -1ТМ-2	0,1861	0,999995	0,999919	0,4519
1225	12523	Радиозавод	Радиозавод	КТЭЦ -1ТМ-2	0,01	0,999176	0,999905	0,0282
1226	12524	ул. Пономарёва, 29	улица Пономарёва, 29	КТЭЦ -1ТМ-2	0,141966667	0,999995	0,999881	0,3402

№ п.п.	Sys	Адрес потребителя	Наименование потребителя	Источник тепловой энергии	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1227	12735	в/ч	в/ч	КТЭЦ -1ТМ-2	0,029	0,999996	0,999907	0,0703
1228	12583	ул. Океанская, 125	Океанская улица, 125	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0765	0,999995	0,999963	0,1951
1229	12593	в/ч	в/ч	КТЭЦ -1ТМ-2	0,029	0,999996	0,999922	0,0695
1230	12595	в/ч	в/ч	КТЭЦ -1ТМ-2	0,029	0,999996	0,999926	0,0718
1231	12597	в/ч	в/ч	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0217	0,999996	0,999928	0,0531
1232	12601	ул. Тургенева, 52	в/ч	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0338	0,999996	0,999922	0,0857
1233	12506	ул. Тургенева, 54	ул. Тургенева, 54	КТЭЦ -1ТМ-2	0,029	0,999996	0,999901	0,076
1234	12876	ул. Пономарёва, 9	улица Пономарёва, 9	КТЭЦ -1ТМ-2	0,3198	0,999995	0,999899	0,8214
1235	1142	ул. Пономарёва, 5	улица Пономарёва, 5	КТЭЦ -1ТМ-2	0,1045	0,999995	0,999885	0,2623
1236	1140	ул. Пономарёва, 5	улица Пономарёва, 5	КТЭЦ -1ТМ-2	0,1045	0,999995	0,999888	0,2632
1237	1136	ул. Пономарёва, 5	улица Пономарёва, 5	КТЭЦ -1ТМ-2	0,1045	0,999995	0,99989	0,2633
1238	1154	ул. Пономарёва, 3	улица Пономарёва, 3	КТЭЦ -1ТМ-2	0,2648	0,999995	0,999871	0,7752
1239	1172	ул. Пономарёва, 17	улица Пономарёва, 17	КТЭЦ -1ТМ-2	0,1869	0,999995	0,999912	0,4488
1240	22114	Садовый пер. 10	ФГБУ «ЦЖКУ» в/ч 271879	КТЭЦ -1ТМ-2	0,137	0,999991	1	0,0001
1241	22116	Садовый пер. 1	ЗАО "Судоремсервис"	КТЭЦ -1ТМ-2	0,9851	0,999991	1	0,0007
1242	12839	ул. Океанская, 92Б	Океанская улица, 92Б	КТЭЦ -1ТМ-2	0,2914	0,998589	0,999945	0,1401
1243	12843	ул. Океанская, 92В	Океанская улица, 92В	КТЭЦ -1ТМ-2	0,1755	0,998589	0,999941	0,0841
1244	12866	ЖЭ(К)О № 3 филиала ФГБУ «ЦЖКУ»	ЖЭ(К)О № 3 филиала ФГБУ «ЦЖКУ»	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0509	0,998589	0,999948	0,0239
1245	12781	ул. Океанская, 94	Океанская улица, 94	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0086	0,999993	0,999969	0,0036
1246	12783	ул. Океанская, 94А	Океанская улица, 94А	КТЭЦ -1ТМ-2	0,1775	0,999504	0,999973	0,0845
1247	12786	ЖЭ(К)О № 3 филиала ФГБУ «ЦЖКУ»	ЖЭ(К)О № 3 филиала ФГБУ «ЦЖКУ»	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0309	0,999831	0,999935	0,0129
1248	12815	ЖЭ(К)О № 3 филиала ФГБУ «ЦЖКУ»	ЖЭ(К)О № 3 филиала ФГБУ «ЦЖКУ»	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0088	0,999918	0,999992	0,0039
1249	1289	ЖЭ(К)О № 3 филиала ФГБУ «ЦЖКУ»	ЖЭ(К)О № 3 филиала ФГБУ «ЦЖКУ»	КТЭЦ -1ТМ-2	0,06715	0,999485	0,999933	0,0271
1250	1291	ЖЭ(К)О № 3 филиала ФГБУ «ЦЖКУ»	ЖЭ(К)О № 3 филиала ФГБУ «ЦЖКУ»	КТЭЦ -1ТМ-2	0,06715	0,99912	0,999938	0,0274
1251	22305		Гараж РЭУ	КТЭЦ -1ТМ-2	0,047	0,998589	0,999934	0,0255
1252	22309		База 2 ОРТС	КТЭЦ -1ТМ-2	0,013	0,998589	0,99993	0,0071
1253	22329		Сторожка	КТЭЦ -1ТМ-2	0,008	0,998589	0,999937	0,0045
1254	1276	улица Свердлова, 11	улица Свердлова, 11	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0042	0,999995	0,99994	0,0017
1255	1278	улица Свердлова, 12	улица Свердлова, 12	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0022	0,999991	0,999936	0,0008
1256	13170	улица Свердлова, 13	улица Свердлова, 13	КТЭЦ -1ТМ-2	0,023	0,999994	0,999957	0,0084
1257	13107	улица Свердлова, 19	улица Свердлова, 19	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0271	0,999993	0,999971	0,0111
1258	13109	улица Свердлова, 21	улица Свердлова, 21	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0334	0,999993	0,999967	0,0134
1259	13130	улица Свердлова, 8А	улица Свердлова, 8А	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0331	0,999994	0,999943	0,0126
1260	27237	улица Свердлова, 12	улица Свердлова, 12	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0023	0,999995	0,999945	0,0008
1261	13121	улица Свердлова, 11а	улица Свердлова, 11а	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0334	0,999994	0,999953	0,0132
1262	13102	улица Свердлова, 7	улица Свердлова, 7	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0668	0,999993	0,999981	0,0277
1263	13099	улица Свердлова, 5	улица Свердлова, 5	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0338	0,999993	0,999987	0,0142

№ п.п.	Sys	Адрес потребителя	Наименование потребителя	Источник тепловой энергии	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1264	13095	ул. Океанская, 82	Океанская улица, 82	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0714	0,999993	0,999973	0,0294
1265	13091	ул. Океанская, 84	Океанская улица, 84	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0817	0,999993	0,999976	0,0341
1266	13086	ул. Океанская, 86	Океанская улица, 86	КТЭЦ -1ТМ-2	0,071	0,999993	0,999977	0,0295
1267	20125	Штаб №290	Штаб №290	КТЭЦ -1ТМ-2	0,101	0,999993	0,999986	0,0169
1268	20127	ул. Свердлова, 2а	Свердлова, 2а	КТЭЦ -1ТМ-2	0,1793	0,999992	0,999995	0,0308
1269	20131	Санчасть №300	Санчасть №300	КТЭЦ -1ТМ-2	0,018	0,999993	0,999992	0,003
1270	20133	Хранилище №301	Хранилище №301	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0441	0,999993	0,999987	0,0067
1271	20137	Клуб №291	Клуб №291	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0467	0,999993	0,999994	0,0078
1272	20139	КПП №298	КПП №298	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0059	0,999991	1	0,0007
1273	20145	КТП №311	КТП №311	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0059	0,999994	0,99998	0,0008
1274	13258	ул. Океанская, 80/1	ОКЕАНСКАЯ УЛ. 80/1	КТЭЦ -1ТМ-2	0,1131	0,999992	0,999959	0,0222
1275	13260	ул. Океанская, 80а	ОКЕАНСКАЯ УЛ. 80а	КТЭЦ -1ТМ-2	0,1664	0,999993	0,999942	0,0317
1276	13221	ул. Океанская, 80б	ОКЕАНСКАЯ УЛ. 80б	КТЭЦ -1ТМ-2	0,1861	0,999991	0,99997	0,0455
1277	20149	ул. Океанская, 78	ОКЕАНСКАЯ УЛ. 78	КТЭЦ -1ТМ-2	0,3194	0,999992	0,999993	0,064
1278	13270	ул. Океанская, 65	Океанская улица, 65	КТЭЦ -1ТМ-2	0,165504	0,999991	0,999945	0,1475
1279	13209	ул. Океанская, 65/1	Океанская улица, 65/1	КТЭЦ -1ТМ-2	0,178005	0,999991	0,999944	0,1579
1280	13211	ул. Океанская, 63/1	Океанская улица, 63/1	КТЭЦ -1ТМ-2	0,26681	0,999991	0,999937	0,2348
1281	13214	ул. Океанская, 63	Океанская улица, 63	КТЭЦ -1ТМ-2	0,164509	0,999991	0,999933	0,1449
1282	13216	ул. Океанская, 61	Океанская улица, 61	КТЭЦ -1ТМ-2	0,163452	0,999991	0,999918	0,1394
1283	13150	ул. Павлова, 79	улица Павлова, 79	КТЭЦ -1ТМ-2	0,2413	0,999991	0,999946	0,308
1284	13152	ул. Океанская улица, 75	улица Океанская улица, 75	КТЭЦ -1ТМ-2	0,1752	0,999991	0,999945	0,1662
1285	13158	ул. Океанская, 77	Океанская улица, 77	КТЭЦ -1ТМ-2	0,17555	0,999991	0,999949	0,1444
1286	13184	ул. Океанская, 73	Океанская, 73	КТЭЦ -1ТМ-2	0,07225	0,999991	0,999963	0,0624
1287	13188	ул. Океанская, 73	Океанская, 73	КТЭЦ -1ТМ-2	0,07225	0,999991	0,999957	0,0617
1288	13190	ул. Океанская, 73	Океанская, 73	КТЭЦ -1ТМ-2	0,07225	0,999991	0,999953	0,0609
1289	13266	ул. Океанская, 67	Океанская улица, 67	КТЭЦ -1ТМ-2	0,16422	0,999991	0,999957	0,147
1290	13273	ул. Океанская, 67/1	Океанская улица, 67/1	КТЭЦ -1ТМ-2	0,267004	0,999991	0,999979	0,239
1291	13279	ул. Океанская, 65/3	Океанская улица, 65/3	КТЭЦ -1ТМ-2	0,103159	0,999991	0,999965	0,0904
1292	13281	ул. Океанская, 65/2	Океанская улица, 65/2	КТЭЦ -1ТМ-2	0,114032	0,999991	0,999959	0,0982
1293	13285	ул. Океанская, 71	Океанская улица, 71	КТЭЦ -1ТМ-2	0,076838	0,999991	0,999988	0,0673
1294	13238	ул. Океанская, 69-1	Океанская, 69-1	КТЭЦ -1ТМ-2	0,1219	0,999991	0,999984	0,1055
1295	22021	Океанская улица, 69/1	"Шамса"	КТЭЦ -1ТМ-2	0,046552	0,999991	0,999996	0,0619
1296	20185	ул. Океанская, 73	Океанская, 73	КТЭЦ -1ТМ-2	0,07225	0,999991	0,999966	0,0626
1297	20108	ул. Павлова, 2	Павлова, 2	КТЭЦ -1ТМ-2	0,10007	0,999991	0,999977	0,0804
1298	20152	ул. Океанская, 65/4	Океанская улица, 65/4	КТЭЦ -1ТМ-2	0,099518	0,999991	0,999971	0,0881
1299	20154	ул. Павлова, 3	улица Павлова, 3	КТЭЦ -1ТМ-2	0,1635	0,999991	0,999984	0,217
1300	20176	ул. Павлова, 6	улица Павлова, 6	КТЭЦ -1ТМ-2	0,1767	0,999992	0,999957	0,2267
1301	20172	ул. Павлова, 4	улица Павлова, 4	КТЭЦ -1ТМ-2	0,1649	0,999991	0,999967	0,215
1302	20164	ул. Павлова, 8	улица Павлова, 8	КТЭЦ -1ТМ-2	0,1416	0,999992	0,999952	0,1376
1303	20163	ул. Павлова, 7	улица Павлова, 7	КТЭЦ -1ТМ-2	0,2187	0,999995	0,999938	0,285
1304	20162	ул. Павлова, 5	улица Павлова, 5	КТЭЦ -1ТМ-2	0,121	0,999991	0,999948	0,1234
1305	13388	ул. Никифора Бойко, 12	улица Никифора Бойко 12	КТЭЦ -1ТМ-2	0,103392	0,999993	0,999958	0,0867

№ п.п.	Sys	Адрес потребителя	Наименование потребителя	Источник тепловой энергии	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1306	13393	ул. Капитана Беляева, 7	улица Капитана Беляева, 7	КТЭЦ -1ТМ-2	0,108959	0,999993	0,99995	0,0914
1307	13397	ул. Капитана Беляева, 9	улица Капитана Беляева, 9	КТЭЦ -1ТМ-2	0,159344	0,999993	0,999937	0,1323
1308	13401	ул. Капитана Беляева, 9/1	улица Капитана Беляева, 9/1	КТЭЦ -1ТМ-2	0,023277	0,999993	0,999926	0,0177
1309	13298	ул. Никифора Бойко, 22А	улица Никифора Бойко, 22А	КТЭЦ -1ТМ-2	0,083928	0,999994	0,999885	0,0609
1310	13700	ул. Никифора Бойко, 12	улица Никифора Бойко 12	КТЭЦ -1ТМ-2	0,103395	0,999993	0,999952	0,0864
1311	13705	ул. Капитана Беляева, 5	улица Капитана Беляева, 5	КТЭЦ -1ТМ-2	0,114958	0,999993	0,999951	0,0964
1312	13711	ул. Капитана Беляева, 3	улица Капитана Беляева, 3	КТЭЦ -1ТМ-2	0,180915	0,999993	0,999938	0,1522
1313	20456	ул. Капитана Беляева, 6	улица Капитана Беляева, 6	КТЭЦ -1ТМ-2	0,117316	0,999993	0,999964	0,097
1314	20460	ул. Капитана Беляева, 4	улица Капитана Беляева, 4	КТЭЦ -1ТМ-2	0,115394	0,999993	0,999959	0,0949
1315	20464	ул. Капитана Беляева, 2	улица Капитана Беляева, 2	КТЭЦ -1ТМ-2	0,03911	0,999995	0,999952	0,0317
1316	20466	ул. Капитана Беляева, 1А	улица Капитана Беляева, 1А	КТЭЦ -1ТМ-2	0,110393	0,999993	0,999948	0,0889
1317	13361	ул. Никифора Бойко, 16	улица Никифора Бойко, 16	КТЭЦ -1ТМ-2	0,04212	0,999994	0,999891	0,0305
1318	13355	ул. Капитана Беляева, 11	улица Капитана Беляева, 11	КТЭЦ -1ТМ-2	0,096522	0,999993	0,99989	0,0721
1319	13376	ул. Капитана Драбкина, 16	улица Капитана Драбкина, 16	КТЭЦ -1ТМ-2	0,16314	0,999993	0,999933	0,1337
1320	13426	ул. Капитана Драбкина, 14	улица Капитана Драбкина, 14	КТЭЦ -1ТМ-2	0,107011	0,999993	0,99994	0,0887
1321	13603	ул. Океанская, 22г	Океанская улица, 22г	КТЭЦ -1ТМ-2	0,13278	0,999993	0,999975	0,1116
1322	13605	ул. Океанская, 22в	Океанская улица, 22в	КТЭЦ -1ТМ-2	0,135899	0,999993	0,999974	0,114
1323	13607	ул. Океанская, 40/1	Океанская улица, 40/1	КТЭЦ -1ТМ-2	0,104245	0,999993	0,999969	0,0865
1324	13609	ул. Океанская, 64а	Океанская улица, 64а	КТЭЦ -1ТМ-2	0,059845	0,999993	0,999969	0,0487
1325	13619	ул. Океанская, 7А	Океанская улица, 7А	КТЭЦ -1ТМ-2	0,041295	0,999993	0,999992	0,0348
1326	13627	ул. Океанская, 60	Океанская улица, 60	КТЭЦ -1ТМ-2	0,128113	0,999993	0,999976	0,1076
1327	13631	ул. Океанская, 62	Океанская улица, 62	КТЭЦ -1ТМ-2	0,105394	0,999993	0,999969	0,0995
1328	13635	ул. Океанская, 58	Океанская улица, 58	КТЭЦ -1ТМ-2	0,006582	0,999994	0,999973	0,006
1329	13639	ул. Океанская, 56	Океанская улица, 56	КТЭЦ -1ТМ-2	0,103979	0,999993	0,999968	0,0865
1330	13647	ул. Капитана Драбкина, 7	улица Капитана Драбкина, 7	КТЭЦ -1ТМ-2	0,075245	0,999993	0,999974	0,0625
1331	13651	ул. Капитана Драбкина, 9	улица Капитана Драбкина, 9	КТЭЦ -1ТМ-2	0,121764	0,999993	0,999972	0,1017
1332	13655	ул. Капитана Драбкина, 8	улица Капитана Драбкина, 8	КТЭЦ -1ТМ-2	0,164586	0,999993	0,999955	0,1388
1333	13659	ул. Капитана Драбкина, 6	улица Капитана Драбкина, 6	КТЭЦ -1ТМ-2	0,175641	0,999993	0,999941	0,1475
1334	13663	ул. Капитана Беляева, 1	улица Капитана Беляева, 1	КТЭЦ -1ТМ-2	0,178381	0,999993	0,99993	0,1481
1335	13665	ул. Капитана Драбкина, 3	улица Капитана Драбкина, 3	КТЭЦ -1ТМ-2	0,12858	0,999993	0,999932	0,1068
1336	13669	ул. Капитана Драбкина, 4	улица Капитана Драбкина, 4	КТЭЦ -1ТМ-2	0,120285	0,999993	0,99993	0,1004

№ п.п.	Sys	Адрес потребителя	Наименование потребителя	Источник тепловой энергии	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1337	13671	ул. Капитана Драбкина, 1	улица Капитана Драбкина, 1	КТЭЦ -1ТМ-2	0,16519	0,999993	0,999926	0,137
1338	13674	ул. Капитана Драбкина, 10	улица Капитана Драбкина, 10	КТЭЦ -1ТМ-2	0,106523	0,999993	0,999956	0,0894
1339	24100		Океанская улица 52	КТЭЦ -1ТМ-2	0,107014	0,999991	0,999967	0,11
1340	13373	ул. Капитана Драбкина, 12	улица Капитана Драбкина, 12	КТЭЦ -1ТМ-2	0,107939	0,999993	0,999948	0,0901
1341	13369	ул. Капитана Драбкина, 11	улица Капитана Драбкина, 11	КТЭЦ -1ТМ-2	0,120847	0,999993	0,999967	0,1
1342	13367	ул. Океанская, 64	Океанская улица, 64	КТЭЦ -1ТМ-2	0,109985	0,999993	0,999963	0,091
1343	13597	ул. Океанская, 24	Океанская улица, 24	КТЭЦ -1ТМ-2	0,101997	0,999993	0,999997	0,0862
1344	13590	ул. Океанская, 30	Океанская улица, 30	КТЭЦ -1ТМ-2	0,033877	0,999994	0,999947	0,0231
1345	13582	ул. Океанская, 12	Океанская улица, 12	КТЭЦ -1ТМ-2	0,087556	0,999993	0,999958	0,071
1346	13580	ул. Океанская, 50	Океанская улица, 50	КТЭЦ -1ТМ-2	0,110002	0,999993	0,999961	0,0907
1347	1094	ул. Рябиковская, 64б	Рябиковская улица, 64б	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0277	0,999992	0,999879	0,0415
1348	1096	ул. Рябиковская, 64	Рябиковская улица, 64	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0307	0,999993	0,999877	0,0453
1349	20331	ул. Рябиковская, 59А	Рябиковская улица, 59А	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0127	0,999993	0,999895	0,0169
1350	20333	ул. Рябиковская, 57А	Рябиковская улица, 57А	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0315	0,999993	0,999892	0,045
1351	20344	ул. Рябиковская, 91А	Рябиковская улица, 91А	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0938	0,999498	0,999892	0,129
1352	20350	ул. Рябиковская, 71/1	Рябиковская улица, 71/1	КТЭЦ -1ТМ-2	0,045275	0,999993	0,999872	0,063
1353	20352	ул. Рябиковская, 71/1	Рябиковская улица, 71/1	КТЭЦ -1ТМ-2	0,045275	0,999993	0,999874	0,0635
1354	20354	ул. Рябиковская, 71/1	Рябиковская улица, 71/1	КТЭЦ -1ТМ-2	0,045275	0,999993	0,999876	0,0637
1355	20357	ул. Курильская, 32	Курильская улица, 32	КТЭЦ -1ТМ-2	0,1269	0,999874	0,999837	0,1714
1356	20468	ул. Рябиковская, 71/1	Рябиковская улица, 71/1	КТЭЦ -1ТМ-2	0,045275	0,999993	0,999878	0,0638
1357	20478	ул. Рябиковская, 101	Рябиковская улица, 101	КТЭЦ -1ТМ-2	0,04675	0,999993	0,999855	0,0651
1358	20482	ул. Рябиковская, 101	Рябиковская улица, 101	КТЭЦ -1ТМ-2	0,04675	0,999441	0,999852	0,0646
1359	20486	ул. Рябиковская, 101	Рябиковская улица, 101	КТЭЦ -1ТМ-2	0,04675	0,999441	0,99985	0,0642
1360	20488	ул. Рябиковская, 101	Рябиковская улица, 101	КТЭЦ -1ТМ-2	0,04675	0,999874	0,999847	0,0624
1361	20491	ул. Курильская, 34	Курильская улица, 34	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0455	0,999993	0,999859	0,0639
1362	20495	ул. Курильская, 34	Курильская улица, 34	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0455	0,999993	0,999856	0,0633
1363	20499	ул. Курильская, 34	Курильская улица, 34	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0455	0,999993	0,999854	0,0629
1364	20501	ул. Курильская, 34	Курильская улица, 34	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0455	0,999874	0,999851	0,0611
1365	20507	ул. Курильская, 30	Курильская улица, 30	КТЭЦ -1ТМ-2	0,1273	0,999874	0,999836	0,1714
1366	1097	ул. Рябиковская, 64в	Рябиковская улица, 64в	КТЭЦ -1ТМ-2	0,019	0,999993	0,999875	0,0271
1367	1072	ул. Рябиковская, 62	Рябиковская улица, 62	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0323	0,999992	0,999894	0,0418
1368	1074	ул. Рябиковская, 60	Рябиковская улица, 60	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0626	0,999992	0,99989	0,0804
1369	1078	ул. Рябиковская, 60а	Рябиковская улица, 60а	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0313	0,999992	0,999882	0,047
1370	1082	ул. Рябиковская, 62а	Рябиковская улица, 62а	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0102	0,999993	0,999881	0,0148
1371	1084	ул. Рябиковская, 62б	Рябиковская улица, 62б	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0109	0,999993	0,999881	0,016
1372	13437	ул. Рябиковская, 59Д	Рябиковская улица, 59Д	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0752	0,999993	0,999925	0,1072
1373	13439	ул. Рябиковская, 59Д	Рябиковская улица, 59Д	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0752	0,999993	0,999923	0,1065
1374	13447	ул. Рябиковская, 91	Рябиковская улица, 91	КТЭЦ -1ТМ-2	0,1434	0,999993	0,999909	0,2062
1375	13457	ул. Рябиковская, 59В	Рябиковская улица, 59В	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0221	0,999894	0,99991	0,0273

№ п.п.	Sys	Адрес потребителя	Наименование потребителя	Источник тепловой энергии	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1376	13465	ул. Рябиковская, 87	Рябиковская улица, 87	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0933	0,999993	0,999901	0,1333
1377	1030	ул. Рябиковская, 70	Рябиковская улица, 70	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0436	0,999992	0,999942	0,0579
1378	1034	ул. Рябиковская, 68	Рябиковская улица, 68	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0447	0,999993	0,999942	0,0613
1379	1038	ул. Рябиковская, 66	Рябиковская улица, 66	КТЭЦ -1ТМ-2	0,063	0,999993	0,999924	0,0854
1380	1042	ул. Рябиковская, 65А	Рябиковская улица, 65А	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0252	0,999992	0,999917	0,0337
1381	1046	ул. Рябиковская, 63А	Рябиковская улица, 63А	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0148	0,999992	0,999908	0,0226
1382	1050	ул. Рябиковская, 61	Рябиковская улица, 61	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0129	0,999992	0,999906	0,0162
1383	1054	ул. Рябиковская, 61А	Рябиковская улица, 61А	КТЭЦ -1ТМ-2	0,013	0,999992	0,999907	0,0163
1384	1061	ул. Рябиковская, 59	Рябиковская улица, 59	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0069	0,999993	0,999894	0,0096
1385	1064	ул. Рябиковская, 63	Рябиковская улица, 63	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0164	0,999992	0,999907	0,0215
1386	1066	ул. Рябиковская, 65	Рябиковская улица, 65	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0151	0,999992	0,999908	0,0197
1387	13477	ул. Рябиковская, 81/3	Рябиковская улица, 81/3	КТЭЦ -1ТМ-2	0,1313	0,999993	0,999969	0,189
1388	13481	ул. Рябиковская, 81/1	Рябиковская улица, 81/1	КТЭЦ -1ТМ-2	0,2108	0,999993	0,99996	0,3058
1389	13485	ул. Рябиковская, 81/4	Рябиковская улица, 81/4	КТЭЦ -1ТМ-2	0,1491	0,999993	0,999956	0,2125
1390	13487	ул. Рябиковская, 81/2	Рябиковская улица, 81/2	КТЭЦ -1ТМ-2	0,1039	0,999993	0,999953	0,1465
1391	13492	ул. Рябиковская, 89	Рябиковская улица, 89	КТЭЦ -1ТМ-2	0,1629	0,999993	0,999939	0,2324
1392	13500	ул. Рябиковская, 97	Рябиковская улица, 97	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0594	0,999993	0,999888	0,0842
1393	13502	ул. Рябиковская, 97	Рябиковская улица, 97	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0594	0,999993	0,999891	0,0851
1394	13506	ул. Рябиковская, 97	Рябиковская улица, 97	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0594	0,999993	0,999889	0,0843
1395	13508	ул. Рябиковская, 97	Рябиковская улица, 97	КТЭЦ -1ТМ-2	0,002	0,999874	0,999886	0,0031
1396	13515	ул. Рябиковская, 83/1	Рябиковская улица, 83/1	КТЭЦ -1ТМ-2	0,1725	0,999993	0,999861	0,2397
1397	13533	ул. Рябиковская, 69	Рябиковская улица, 69	КТЭЦ -1ТМ-2	0,049833333	0,999441	0,999879	0,0691
1398	13537	ул. Рябиковская, 69	Рябиковская улица, 69	КТЭЦ -1ТМ-2	0,049833333	0,999441	0,999877	0,0689
1399	13539	ул. Рябиковская, 69	Рябиковская улица, 69	КТЭЦ -1ТМ-2	0,049833333	0,999441	0,999874	0,0684
1400	13302	ул. Рябиковская, 80	Рябиковская улица 80	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0263	0,999993	0,999996	0,0362
1401	13303	ул. Рябиковская, 78	Рябиковская улица 78	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0263	0,999992	0,999994	0,035
1402	13305	гараж	гараж	КТЭЦ -1ТМ-2	0,01	0,999991	0,999993	0,0136
1403	13307	госпиталь	госпиталь	КТЭЦ -1ТМ-2	0,04	0,999991	0,999976	0,0722
1404	13310	Прачечная	Прачечная	КТЭЦ -1ТМ-2	0,04	0,999991	0,999973	0,0715
1405	24648		КПП	КТЭЦ -1ТМ-2	0,01	0,999991	0,999984	0,0199
1406	20402	ул. Курильская, 19	Курильская, 19	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0537	0,999992	0,999965	0,0262
1407	20408	ул. Курильская, 20	Курильской, 20	КТЭЦ -1ТМ-2	0,041	0,999993	0,999959	0,0192
1408	20412	ул. Курильская, 16	Курильская,16	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0393	0,999993	0,999952	0,0176
1409	20423	ул. Корякская, 22	редакция газеты "Тихоокеанско	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0861	0,999974	0,999981	0,0386
1410	20427	57 Поликлиника ТОФ	57 Поликлиника ТОФ	КТЭЦ -1ТМ-2	0,1142	0,999974	0,999977	0,0506
1411	20433	ул. Корякская, 20	КОРЯКСКАЯ УЛ.20	КТЭЦ -1ТМ-2	0,2602	0,999974	0,999976	0,1175
1412	20436	ФГУП "Росморпорт" Петропавловс	ФГУП "Росморпорт" Петропавловс	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0435	0,999993	0,999983	0,0201
1413	20365	ул. Курильская, 22	Курильской, 22	КТЭЦ -1ТМ-2	0,1683	0,999912	0,999951	0,0738
1414	20367	ул. Курильская, 22 а	Курильской, 22 а	КТЭЦ -1ТМ-2	0,073	0,999992	0,999948	0,0352
1415	20514	ул. Курильская, 26	Курильской, 26	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0686	0,999993	0,999967	0,0318

№ п.п.	Sys	Адрес потребителя	Наименование потребителя	Источник тепловой энергии	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1416	20374	ул. Рябиковская, 38А	Рябиковская улица, 38А	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0461	0,999993	0,999957	0,0137
1417	20378	ул. Рябиковская, 36А	Рябиковская улица, 36А	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0513	0,999993	0,999951	0,0142
1418	20384	ул. Рябиковская, 36А	Рябиковская улица, 36А	КТЭЦ -1ТМ-2	0,11	0,999993	0,999953	0,0264
1419	20390	ул. Рябиковская, 37	Рябиковская улица, 37	КТЭЦ -1ТМ-2	0,056428	0,999994	0,999951	0,0142
1420	20394	ул. Рябиковская, 35А	Рябиковская улица, 35А	КТЭЦ -1ТМ-2	0,09717	0,999994	0,999969	0,0164
1421	20396	ул. Рябиковская, 35Б	Рябиковская улица, 35Б	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0923	0,999996	0,999952	0,0168
1422	20342	ул. Рябиковская, 42	Рябиковская улица, 42	КТЭЦ -1ТМ-2	0,084792	0,999993	0,999975	0,022
1423	582	ул. Курильская, 14	Курильская улица, 14	КТЭЦ -1ТМ-2	0,043968	0,999991	0,999943	0,0351
1424	1024	ул. Охотская, 6	Охотская улица, 6	КТЭЦ -1ТМ-2	0,003945	0,999991	0,999936	0,003
1425	13741	ул. Командорская, 8	Командорская улица, 8	КТЭЦ -1ТМ-2	0,044662	0,999991	0,999946	0,0366
1426	13749	ул. Охотская, 1	Охотская улица,1	КТЭЦ -1ТМ-2	0,045505	0,999991	0,999922	0,0355
1427	13752	ул. Командорская, 10	Командорская улица, 10	КТЭЦ -1ТМ-2	0,04723	0,999991	0,999944	0,0385
1428	13758	ул. Командорская, 12	Командорская улица, 12	КТЭЦ -1ТМ-2	0,045586	0,999991	0,999939	0,0363
1429	13760	ул. Охотская, 6	Охотская улица, 6	КТЭЦ -1ТМ-2	0,003945	0,999991	0,999941	0,0034
1430	13785	ул. Курильская, 1	Курильская улица, 1	КТЭЦ -1ТМ-2	0,155368	0,999991	0,999985	0,1307
1431	13787	ул. Рябиковская, 24	Рябиковская, 24	КТЭЦ -1ТМ-2	0,138848	0,999991	0,999988	0,1169
1432	13788	ул. Рябиковская, 28	Рябиковская, 28	КТЭЦ -1ТМ-2	0,048436	0,999991	0,999978	0,0386
1433	13809	ул. Командорская, 3	Командорская улица, 3	КТЭЦ -1ТМ-2	0,171808	0,999991	0,999919	0,1367
1434	13813	ул. Командорская, 7	Командорская улица, 7	КТЭЦ -1ТМ-2	0,043844	0,999991	0,999956	0,0361
1435	13815	ул. Командорская, 9	Командорская улица, 9	КТЭЦ -1ТМ-2	0,046048	0,999991	0,999952	0,0371
1436	13824	ул. Рябиковская, 27	Рябиковская улица, 27	КТЭЦ -1ТМ-2	0,042468	0,999991	0,99997	0,0352
1437	13826	ул. Курильская, 8	Курильская улица, 8	КТЭЦ -1ТМ-2	0,043842	0,999991	0,999969	0,0361
1438	13830	ул. Рябиковская, 29	Рябиковская улица, 29	КТЭЦ -1ТМ-2	0,043884	0,999991	0,99996	0,036
1439	13832	ул. Курильская, 10	Курильская улица, 10	КТЭЦ -1ТМ-2	0,045894	0,999991	0,999959	0,0374
1440	13835	ул. Корякская, 4	Корякская улица, 4	КТЭЦ -1ТМ-2	0,098149	0,999991	0,999965	0,0813
1441	13840	ул. Корякская, 5А	Корякская улица, 5А	КТЭЦ -1ТМ-2	0,408153	0,999991	0,999953	0,3383
1442	13868	ул. Рябиковская, 22В	Рябиковская улица, 22В	КТЭЦ -1ТМ-2	0,022598	0,999991	0,999977	0,0179
1443	13870	ул. Рябиковская, 20	Рябиковская улица, 20	КТЭЦ -1ТМ-2	0,012915	0,999991	0,999978	0,0103
1444	13877	ул. Рябиковская, 22Б	Рябиковская улица, 22Б	КТЭЦ -1ТМ-2	0,024203	0,999991	0,999976	0,0191
1445	13798	ул. Рябиковская, 22/1	Рябиковская улица, 22/1	КТЭЦ -1ТМ-2	0,052356	0,999991	0,999983	0,0427
1446	722	ул. Корякская, 3	Корякская улица, 3	КТЭЦ -1ТМ-2	0,115821	0,999991	0,999959	0,0969
1447	584	ул. Корякская, 3	Корякская улица, 3	КТЭЦ -1ТМ-2	0,125613	0,999991	0,999956	0,1048
1448	572	ул. Рябиковская, 31	Рябиковская улица, 31	КТЭЦ -1ТМ-2	0,045082	0,999991	0,999951	0,0367
1449	574	ул. Курильская, 12	Курильская улица, 12	КТЭЦ -1ТМ-2	0,04317	0,999991	0,99995	0,0348
1450	580	ул. Рябиковская, 33	Рябиковская улица, 33	КТЭЦ -1ТМ-2	0,045334	0,999991	0,999944	0,036
1451	784	ул. Красная Сопка, 89	улица Красная Сопка, 89	КТЭЦ -1ТМ-2	0,00591	0,999992	0,999905	0,0054
1452	676	улица Шевченко, 16	улица Шевченко, 16	КТЭЦ -1ТМ-2	0,016142	0,999993	0,99988	0,0135
1453	674	улица Шевченко, 18	улица Шевченко, 18	КТЭЦ -1ТМ-2	0,007674	0,999993	0,999881	0,0064
1454	663	улица Шевченко, 23	улица Шевченко, 23	КТЭЦ -1ТМ-2	0,005577	0,999992	0,99989	0,005
1455	659	улица Шевченко, 24	улица Шевченко, 24	КТЭЦ -1ТМ-2	0,016142	0,999992	0,999892	0,015
1456	649	ул. Красная Сопка, 81	улица Красная Сопка, 81	КТЭЦ -1ТМ-2	0,006403	0,999993	0,9999	0,0051
1457	645	ул. Красная Сопка, 85	улица Красная Сопка, 85	КТЭЦ -1ТМ-2	0,01511	0,999992	0,999901	0,0135

№ п.п.	Sys	Адрес потребителя	Наименование потребителя	Источник тепловой энергии	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1458	641	ул. Красная Сопка, 87	улица Красная Сопка, 87	КТЭЦ -1ТМ-2	0,003524	0,999992	0,999903	0,0035
1459	637	ул. Красная Сопка, 89	улица Красная Сопка, 89	КТЭЦ -1ТМ-2	0,00591	0,999992	0,999907	0,0055
1460	633	ул. Портовская, 11	Портовская улица, 11	КТЭЦ -1ТМ-2	0,181687	0,999993	0,999911	0,1741
1461	621	ул. Красная Сопка, 79	улица Красная Сопка, 79	КТЭЦ -1ТМ-2	0,025902	0,999991	0,999937	0,0285
1462	620	улица Красная Сопка, 75	улица Красная Сопка, 75	КТЭЦ -1ТМ-2	0,01	0,999991	0,999937	0,0108
1463	611	ул. Красная Сопка, 42/1	улица Красная Сопка, 42/1	КТЭЦ -1ТМ-2	0,176071	0,999993	0,999936	0,1687
1464	607	ул. Красная Сопка, 42	улица Красная Сопка, 42	КТЭЦ -1ТМ-2	0,17387	0,999993	0,999943	0,1667
1465	602	ул. Красная Сопка, Маяк	улица Красная Сопка, Маяк	КТЭЦ -1ТМ-2	0,005165	0,999992	0,999965	0,0054
1466	600	ул. Красная Сопка, 46	улица Красная Сопка, 46	КТЭЦ -1ТМ-2	0,112896	0,999993	0,999965	0,1094
1467	597	ул. Красная Сопка, 48	улица Красная Сопка, 48	КТЭЦ -1ТМ-2	0,108799	0,999993	0,999971	0,1047
1468	593	ул. Рябиковская, 6	Рябиковская улица, 6	КТЭЦ -1ТМ-2	0,087959	0,999993	0,999978	0,0852
1469	591	ул. Красная Сопка, 44	улица Красная Сопка, 44	КТЭЦ -1ТМ-2	0,172732	0,999993	0,999978	0,1676
1470	24755	Рябиковская улица 2а	Рябиковская улица 2а	КТЭЦ -1ТМ-2	0,099264	0,999991	0,999993	0,1124
1471	13928	ул. Рябиковская, 10	Рябиковская улица, 10	КТЭЦ -1ТМ-2	0,102663	0,999993	0,999999	0,0996
1472	13859	ул. Командорская, 2	Командорская улица, 2	КТЭЦ -1ТМ-2	0,149312	0,999992	0,999966	0,1372
1473	13945	ул. Красная Сопка, 40	улица Красная Сопка, 40	КТЭЦ -1ТМ-2	0,06497	0,999992	0,999926	0,0597
1474	13934	ул. Красная Сопка, 38А	улица Красная Сопка, 38А	КТЭЦ -1ТМ-2	0,13408	0,999993	0,999982	0,106
1475	731	ул. Рябиковская, 14	Рябиковская улица, 14	КТЭЦ -1ТМ-2	0,058742	0,999992	0,999963	0,055
1476	737	ул. Рябиковская, 9	Рябиковская улица, 9	КТЭЦ -1ТМ-2	0,16548	0,999993	0,999958	0,1576
1477	1117	ул. Закхеева, 3	улица Закхеева, 3	КТЭЦ -1ТМ-2	0,182087	0,999992	0,999863	0,1678
1478	1115	ул. Закхеева, 5	улица Закхеева, 5	КТЭЦ -1ТМ-2	0,100733	0,999992	0,999862	0,0925
1479	568	Радиосвязи, 69	ДОФ, музей	КТЭЦ -1ТМ-2	0,1045	0,999993	0,999943	0,1316
1480	564	пл. Щедрина, 3	площадь Щедрина, 3	КТЭЦ -1ТМ-2	0,095	0,999964	0,999948	0,0816
1481	554	ул. Морская, 36	Морская улица, 36	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0659	0,999993	0,999835	0,0679
1482	548	ул. Морская	гараж	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0862	0,999895	0,99984	0,0902
1483	544	ул. Морская, 38	Морская улица, 38	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0201	0,999993	0,999841	0,0207
1484	539	ул. Морская, 40	Морская улица,40	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0137	0,999895	0,999848	0,0144
1485	13995	ул. Морская, 21	Морская улица, 21	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0669	0,999871	0,999973	0,0564
1486	13991	ул. Морская, 25	Морская улица, 25	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0557	0,999993	0,999973	0,0477
1487	13987	ул. Морская, 27	Морская улица, 27	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0485	0,999993	0,999972	0,0425
1488	24640	ул. Морская, 11	Морская улица, 11	КТЭЦ -1ТМ-2	0,02405	0,999964	0,999962	0,0267
1489	14007	пл. Щедрина, 1	площадь Щедрина, 1	КТЭЦ -1ТМ-2	0,1739	0,99986	0,999961	0,1489
1490	14011	ул. Морская, 11	Морская улица, 11	КТЭЦ -1ТМ-2	0,02405	0,999964	0,999961	0,0265
1491	14005	ул. Морская, 13	Морская улица, 13	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0493	0,99986	0,999973	0,0427
1492	14001	ул. Радиосвязи, 65	ул. Радиосвязи, 65	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0839	0,999759	0,999982	0,0733
1493	13977	Радиосвязи,39 ч/д	Радиосвязи,39 ч/д	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0031	0,999984	0,999993	0,0029
1494	501	Радиосвязи,15	Радиосвязи,15	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0091	0,999994	0,999988	0,0101
1495	524	ул. Морская, 42	Морская улица, 42	КТЭЦ -1ТМ-2	0,1354	0,999538	0,999867	0,1135
1496	24587	ул. Лисянского,1	улица Лисянского,1	КТЭЦ -1ТМ-2	0,10465	0,999895	0,999867	0,1131
1497	531	ул. Лисянского,1	улица Лисянского,1	КТЭЦ -1ТМ-2	0,10465	0,999895	0,999865	0,1125
1498	520	ул. Морская, 50	Морская улица, 50	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0147	0,999895	0,999892	0,0124

№ п.п.	Sys	Адрес потребителя	Наименование потребителя	Источник тепловой энергии	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1499	516	ул. Морская	Баня	КТЭЦ -1ТМ-2	0,01	0,998686	0,999894	0,0111
1500	487	Радиосвязи, 39-1	Радиосвязи, 39-1	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0042	0,999995	0,999852	0,0044
1501	514	ул. Морская, 46	Морская улица, 46	КТЭЦ -1ТМ-2	0,175	0,999993	0,999897	0,1501
1502	511	ул. Морская, 48	Морская улица,48	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0186	0,999993	0,999897	0,0204
1503	504	ул. Морская, 37	Морская улица, 37	КТЭЦ -1ТМ-2	0,2015	0,999993	0,999905	0,1717
1504	497	ул. Морская, 64	Морская улица, 64	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0465	0,999993	0,999825	0,0457
1505	495	Радиосвязи,69	Радиосвязи,69	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0237	0,999993	0,999829	0,0238
1506	491	Радиосвязи, 65а	Радиосвязи, 65а	КТЭЦ -1ТМ-2	0,1588	0,999895	0,999838	0,1673
1507	14096	ул. Красноармейская, 6	Красноармейская улица, 6	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0388	0,999994	0,999955	0,0191
1508	14093	ул. Красноармейская, 10	Красноармейская улица, 10	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0222	0,999994	0,999964	0,0109
1509	14080	ул. Ленинская, 8	Ленинская улица, 8	КТЭЦ -1ТМ-2	0,133725	0,999993	0,999941	0,0473
1510	14078	ул. Ленинская, 8	Ленинская улица, 8	КТЭЦ -1ТМ-2	0,133725	0,999993	0,999945	0,0476
1511	14074	ул. Ленинская, 8	Ленинская улица, 8	КТЭЦ -1ТМ-2	0,133725	0,999993	0,999953	0,048
1512	14070	ул. Ленинская, 8	Ленинская улица, 8	КТЭЦ -1ТМ-2	0,133725	0,999993	0,999958	0,0481
1513	14067	ул. Ленинская, 10	Ленинская улица, 10	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0965	0,999993	0,999974	0,0346
1514	14064	ул. Ленинская, 14	Ленинская улица, 14	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0024	0,999994	0,999995	0,001
1515	14061	ул. Ленинская, 14	Ленинская улица, 14	КТЭЦ -1ТМ-2	0,48	0,999993	0,999997	0,1785
1516	14047	ул. Советская, 4	Советская улица, 4	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0329	0,999994	0,999967	0,0144
1517	14040	ул. Ленинская, 20	Ленинская улица, 20	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0458	0,999994	0,999975	0,0255
1518	14153	ул. Красноармейская, 18	Красноармейская улица, 18	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0684	0,999993	0,999986	0,024
1519	14146	ул. Ленинская, 22	Ленинская улица, 22	КТЭЦ -1ТМ-2	0,1184	0,9999	0,999976	0,1237
1520	14145	ул. Ленинская, 26	Ленинская улица, 26	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0563	0,999933	0,999974	0,0847
1521	14144	ул. Ленинская, 24	Ленинская улица, 24	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0438	0,999933	0,999974	0,0692
1522	459	ул. Партизанская, 8А	Партизанская улица, 8А	КТЭЦ -1ТМ-2	0,3505	0,999482	0,999875	0,358
1523	452	ул. Партизанская, 6	Партизанская улица, 6	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0426	0,997017	0,999902	0,0668
1524	24373	ул. Советская, 18	ул. Советская, 18	КТЭЦ -1ТМ-2	0,052452	0,995537	0,999908	0,0878
1525	24207	Ленинская улица 38	Ленинская улица 38	КТЭЦ -1ТМ-2	0,22417	0,999486	0,999905	0,3451
1526	14213	ул. Советская, 19	Советская улица, 19	КТЭЦ -1ТМ-2	0,1033	0,999503	0,999911	0,111
1527	14187	ул. Партизанская, 9	Партизанская улица, 9	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0447	0,999482	0,999914	0,0475
1528	14184	ул. Советская, 14	Советская улица, 14	КТЭЦ -1ТМ-2	0,1053	0,997017	0,999905	0,1086
1529	14183	ул. Советская, 16	Советская улица, 16	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0533	0,998096	0,999918	0,0546
1530	14177	ул. Ленинская, 36	Ленинская улица, 36	КТЭЦ -1ТМ-2	0,1264	0,999183	0,999934	0,136
1531	14172	ул. Ленинская, 34	Ленинская улица, 34	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0823	0,999782	0,999963	0,0884
1532	14170	ул. Ленинская, 32	Ленинская улица, 32	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0697	0,999782	0,999963	0,0749
1533	14537	ул. Ленинская, 52	Ленинская улица, 52	КТЭЦ -1ТМ-2	0,2506	0,999482	0,9998	0,2589
1534	14303	ул. Ленинская, 46	Ленинская улица, 46	КТЭЦ -1ТМ-2	0,3017	0,997716	0,999873	0,4745
1535	14299	ул. Советская, 23	Советская улица, 23	КТЭЦ -1ТМ-2	0,044	0,996444	0,999886	0,0455
1536	14294	ул. Советская, 21	Советская улица, 21	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0774	0,999503	0,999911	0,0823
1537	14292	ул. Советская, 35	Советская улица, 35	КТЭЦ -1ТМ-2	0,3041	0,999482	0,999798	0,3207
1538	14284	ул. Советская, 30	Советская улица, 30	КТЭЦ -1ТМ-2	0,098	0,999482	0,999832	0,1029

№ п.п.	Sys	Адрес потребителя	Наименование потребителя	Источник тепловой энергии	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1539	14275	ул. Партизанская, 28	Партизанская улица, 28	КТЭЦ -1ТМ-2	0,1271	0,998008	0,999834	0,1291
1540	14273	ул. Партизанская, 20	Партизанская улица, 20	КТЭЦ -1ТМ-2	0,1739	0,999482	0,999843	0,1837
1541	14261	ул. Советская, 28	Советская улица, 28	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0304	0,999482	0,999851	0,048
1542	14256	ул. Советская, 22	Советская улица, 22	КТЭЦ -1ТМ-2	0,1268	0,999482	0,99988	0,1365
1543	14252	ул. Советская, 20	Советская улица, 20	КТЭЦ -1ТМ-2	0,1732	0,998912	0,999893	0,1875
1544	14251	ул. Партизанская, 13	Партизанская улица, 13	КТЭЦ -1ТМ-2	0,050145	0,999482	0,999893	0,0546
1545	14289	ул. Партизанская, 25	Партизанская улица, 25	КТЭЦ -1ТМ-2	0,1097	0,999482	0,999823	0,1162
1546	14526	ул. Советская, 32	Советская улица, 32	КТЭЦ -1ТМ-2	0,1114	0,999482	0,999817	0,1172
1547	14530	ул. Советская, 34	Советская улица, 34	КТЭЦ -1ТМ-2	0,2148	0,999482	0,999806	0,2222
1548	14540	ул. Партизанская, 34	Партизанская улица, 34	КТЭЦ -1ТМ-2	0,1316	0,998008	0,999812	0,2035
1549	14460	ул. Партизанская, 56	Партизанская улица, 56	КТЭЦ -1ТМ-2	0,1113	0,999996	0,999869	0,1838
1550	436	ул. Гагарина, 83	улица Гагарина, 83	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0075	0,999787	0,999876	0,0142
1551	407	ул. Партизанская, 62	Партизанская улица, 62	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0801	0,997721	0,999883	0,1314
1552	391	ул. Набережная, 12	Набережная улица, 12	КТЭЦ -1ТМ-2	0,1222	0,994423	0,999844	0,2039
1553	385	ул. Набережная, 10	Набережная улица, 10	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0077	0,999439	0,999859	0,0164
1554	381	ул. Советская, 48	Советская улица, 48	КТЭЦ -1ТМ-2	0,1324	0,99529	0,999909	0,2252
1555	377	ул. Советская, 50	Советская улица, 50	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0441	0,995171	0,999907	0,0756
1556	450	ул. Советская, 62	Советская улица, 62	КТЭЦ -1ТМ-2	0,1442	0,999439	0,999856	0,234
1557	448	ул. Набережная, 16	Набережная улица, 16	КТЭЦ -1ТМ-2	0,1472	0,999996	0,999829	0,2448
1558	14424	ул. Красинцев, 12	улица Красинцев, 12	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0213	0,999996	0,999922	0,0516
1559	14421	ул. Ленинская, 65	Ленинская улица, 65	КТЭЦ -1ТМ-2	0,1239	0,999996	0,999923	0,2062
1560	14415	ул. Ленинская, 67	Ленинская улица, 67	КТЭЦ -1ТМ-2	0,1279	0,999995	0,999934	0,2187
1561	14407	ул. Ленинская, 69	Ленинская улица, 69	КТЭЦ -1ТМ-2	0,1479	0,999995	0,99994	0,2544
1562	14350	ул. Красинцев, 11	улица Красинцев, 11	КТЭЦ -1ТМ-2	0,01	0,998926	0,999927	0,0229
1563	14328	ул. Красинцев, 19	улица Красинцев, 19	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0696	0,999996	0,999954	0,1164
1564	14400	пл. Ленина, 1	площадь Ленина, 1	КТЭЦ -1ТМ-2	0,5223	0,999995	0,999928	0,9004
1565	14398	пл. Ленина, 1	площадь Ленина, 1	КТЭЦ -1ТМ-2	0,5223	0,999995	0,999923	0,8979
1566	14388	ул. Ленинская, 75	Ленинская ул., 75	КТЭЦ -1ТМ-2	0,2627	0,999973	0,999997	0,4579
1567	361	ул. Набережная, 26	Набережная улица, 26	КТЭЦ -1ТМ-2	0,1577	0,997837	0,999803	0,2489
1568	357	ул. Набережная, 20	Набережная улица, 20	КТЭЦ -1ТМ-2	0,1694	0,994423	0,999819	0,2788
1569	369	ул. Набережная, 48	Набережная улица, 48	КТЭЦ -1ТМ-2	0,113	0,999439	0,999778	0,2489
1570	14431	ул. Ленинская, 62	Камчатский Выставочный центр	КТЭЦ -1ТМ-2	0,169057	0,999995	0,999931	0,3842
1571	14433	ул. Ленинская, 62	Бистро	КТЭЦ -1ТМ-2	0,069314	0,999995	0,999929	0,1714
1572	14436	ул. Советская, 46	Советская улица, 46	КТЭЦ -1ТМ-2	0,1126	0,999995	0,999888	0,1914
1573	14439	ул. Советская, 40	Советская улица, 40	КТЭЦ -1ТМ-2	0,1319	0,999996	0,999862	0,2197
1574	14445	ул. Партизанская, 35	Партизанская улица, 35	КТЭЦ -1ТМ-2	0,1186	0,999996	0,99986	0,1979
1575	14449	ул. Советская, 38	Советская улица, 38	КТЭЦ -1ТМ-2	0,1494	0,999996	0,999855	0,2474
1576	14451	ул. Партизанская, 33	Партизанская улица, 33	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0525	0,999996	0,999855	0,0861
1577	14455	ул. Партизанская, 31	Партизанская улица, 31	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0354	0,999996	0,999852	0,0571
1578	14457	ул. Советская, 36	Советская улица, 36	КТЭЦ -1ТМ-2	0,1206	0,999996	0,999849	0,1966
1579	14468	ул. Партизанская, 42	Партизанская улица, 42	КТЭЦ -1ТМ-2	0,1752	0,999996	0,99986	0,2873

№ п.п.	Sys	Адрес потребителя	Наименование потребителя	Источник тепловой энергии	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1580	14472	ул. Партизанская, 40	Партизанская улица, 40	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0897	0,999996	0,999856	0,1419
1581	14312	ул. Красинцев, 1	улица Красинцев, 1	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0453	0,999832	0,99991	0,0752
1582	14509	ул. Ленинская, 60	Ленинская улица, 60	КТЭЦ -1ТМ-2	0,1239	0,999996	0,999911	0,2086
1583	14513	ул. Советская, 47	Советская улица, 47	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0601	0,999996	0,999907	0,0991
1584	14516	ул. Ленинская, 56	Ленинская улица, 56	КТЭЦ -1ТМ-2	0,291	0,999996	0,999988	0,2586
1585	14519	ул. Ленинская, 54	Ленинская улица, 54	КТЭЦ -1ТМ-2	0,192507	0,999996	0,999887	0,3227
1586	14523	ул. Советская, 39	Советская улица, 39	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0634	0,999996	0,99989	0,1055
1587	14555	ул. Советская, 37	Советская улица, 37	КТЭЦ -1ТМ-2	0,1436	0,999996	0,999875	0,2286
1588	23757	ул. Советская, 45	ОРК Golds gym	КТЭЦ -1ТМ-2	0,01	0,998493	0,999909	0,0244
1589	23763	ул. Ленинская, 54	гараж	КТЭЦ -1ТМ-2	0,001	0,999996	0,999884	0,0023
1590	13318	СОК	СОК	КТЭЦ -1ТМ-2	0,059729	0,998202	0,999964	0,0275
1591	21260	в/ч №2376	в/ч №2376	КТЭЦ -1ТМ-2	0,048168	0,996706	0,999898	0,0264
1592	21262	в/ч №2376	в/ч №2376	КТЭЦ -1ТМ-2	0,048168	0,996706	0,999896	0,0262
1593	21264	в/ч №2376	в/ч №2376	КТЭЦ -1ТМ-2	0,08028	0,996706	0,99989	0,0433
1594	21266	в/ч №2376	в/ч №2376	КТЭЦ -1ТМ-2	0,016056	0,996706	0,999905	0,0069
1595	13314	в/ч №2376 КПП	в/ч №2376 КПП	КТЭЦ -1ТМ-2	0,022157	0,99755	0,999948	0,0117
1596	13324	в/ч №2376 клуб	в/ч №2376 клуб	КТЭЦ -1ТМ-2	0,22045	0,997215	0,999891	0,0955
1597	13326	в/ч №2376 Штаб	в/ч №2376 Штаб	КТЭЦ -1ТМ-2	0,059729	0,997215	0,99991	0,0266
1598	13332	мастерская	мастерская	КТЭЦ -1ТМ-2	0,297037	0,996893	0,999917	0,1377
1599	13336	в/ч №2376 дер. обр. цех	в/ч №2376	КТЭЦ -1ТМ-2	0,016056	0,996893	0,999918	0,0075
1600	14380	КГБУ "Камчатский театр драмы	ТУ-17 КГУ Камчатский театр драмы и комедии (вент.)	КТЭЦ -1ТМ-2		0,537608	0,993249	9,0547
1601	12719	ИТП-22	ИТП-22	КТЭЦ -1ТМ-2	0,3314	0,837429	0,993248	7,2222
1602	12432	ЭУ-7	ЭУ-7	КТЭЦ -1ТМ-2	0,2696	0,856043	0,993327	6,1137
1603	12496	ЭУ-9	ЭУ-9	КТЭЦ -1ТМ-2	0,2733	0,856043	0,993343	6,0213
1604	12499	ЭУ-8	ЭУ-8	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0956	0,856043	0,993351	2,0152
1605	12863	д/с №29	ИТП-19 д/с №29	КТЭЦ -1ТМ-2	0,148	0,7979	0,99326	3,2123
1606	13053	Общежитие	ЭУ-20 Общежитие	КТЭЦ -1ТМ-2	0,1903	0,793044	0,993263	4,4768
1607	12799	Школа № 10	ИТП-13 Школа №10	КТЭЦ -1ТМ-2	0,1734	0,813813	0,99326	3,6627
1608	22112	Озерная, 41	ИТП-59 АО "Корякэнерго"	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0787	0,836272	0,99325	1,6361
1609	13763	Больница Водник	ИТП-18 КЦББ Водник	КТЭЦ -1ТМ-2	0,3606	0,675461	0,993257	7,7374
1610	13956	ИТП-14	ИТП-14 ООО Комбикормовый завод	КТЭЦ -1ТМ-2	0,3378	0,636761	0,993251	7,023
1611	14042	ул. Ленинская, 16-18	АИТП-53 ООО Единство	КТЭЦ -1ТМ-2	0,4265	0,586732	0,993288	8,8651
1612	21274	площадь Вокзальная 1/1	ИТП-55 Морвокзал	КТЭЦ -1ТМ-2	0,6909	0,754305	0,993275	16,193
1613	14241	ООО "Ветим"	ИТП-21 ООО "Ветим"	КТЭЦ -1ТМ-2	0,1759	0,555225	0,993249	3,6375
1614	14240	Ленинская 59	ИТП-47 ООО "УК "Альянс"	КТЭЦ -1ТМ-2	0,8	0,555056	0,993258	17,1422
1615	13287	Шк. интернат №2	ИТП-12 Шк. интернат №2	КТЭЦ -1ТМ-2	0,2956	0,723098	0,993279	6,1902
1616	22208	ИТП-57 Океанская	ИТП-57 ИП Шахмурадян В.А.	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0153	0,730067	0,993252	0,5088

№ п.п.	Sys	Адрес потребителя	Наименование потребителя	Источник тепловой энергии	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1617	22131	ИТП-65 Океанская	ИТП-65 Физ.-оздкомплекс с плавательным бассейном	КТЭЦ -1ТМ-2	0,609	0,750615	0,993265	15,2459
1618	1297	Штурмана Елагина 43	ИТП-15 ЗАО Акрос	КТЭЦ -1ТМ-2	0,1981	0,83614	0,993258	4,0583
1619	12517	ЭУ-5 Петропавловское шоссе, 41	ЭУ-5 МУП горсеть	КТЭЦ -1ТМ-2	0,2325	0,856043	0,993359	5,2213
1620	12519	ЭУ-10 Петропавловское шоссе, 43	ЭУ-10	КТЭЦ -1ТМ-2	0,2966	0,856043	0,993363	6,4909
1621	22087	Петр. шоссе, 30	ИТП-58 ООО АСВИ	КТЭЦ -1ТМ-2	0,058	0,874198	0,993254	1,3538
1622	12521	Тургенева 27/1	ЭУ-6 ЧД Гуляева С.Т.	КТЭЦ -1ТМ-2	0,0069	0,856043	0,993366	0,0947
1623	124	ул. Озерновская Коса, 11	ООО "Океан-Эко"	КТЭЦ-2ТМ-3	0,007	1	0,99977	0,0038
1624	878	ТП.ПТО	ТП.ПТО	КТЭЦ-2ТМ-3	0,044	0,999956	0,999973	0,0364
1625	880	Стоянка	Стоянка	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1613	0,99965	0,999964	0,1388
1626	966	Склады	Склады	КТЭЦ-2ТМ-3	0,06	0,999994	0,999928	0,0425
1627	902	ул. Авиационная, 9	Авиационная улица, 9	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1923	0,999956	0,999928	0,1573
1628	899	ул. Авиационная, 7а	Авиационная улица, 7а	КТЭЦ-2ТМ-3	0,082	0,999956	0,999896	0,0669
1629	896	ул. Авиационная, 11	Авиационная улица, 11	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0456	0,999956	0,999914	0,0382
1630	898	ул. Авиационная, 8	Авиационная улица, 8	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0808	0,999956	0,999901	0,0673
1631	963	ул. Авиационная, 2	в/ч 2439	КТЭЦ-2ТМ-3	0,11	0,999956	0,999854	0,0819
1632	912	ул. Авиационная, 17	Авиационная улица, 17	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0467	0,999956	0,999907	0,0387
1633	916	ул. Авиационная, 18	Авиационная улица, 18	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0562	0,999956	0,999901	0,0466
1634	921	ул. Авиационная, 10а	Авиационная улица, 10а	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0554	0,999956	0,999897	0,046
1635	925	ул. Авиационная, 10	Авиационная улица, 10	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0584	0,999956	0,99988	0,0459
1636	908	ул. Авиационная, 16	Авиационная улица, 16	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0557	0,999956	0,999914	0,0466
1637	21305	ул. Гастелло, 1	улица Гастелло, 1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0076	0,999937	0,9999	0,0064
1638	21309	ул. Гастелло, 11а	улица Гастелло, 11а	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0187	0,999937	0,999897	0,0156
1639	970	ул. Олега Кошевого, 10/2	улица Олега Кошевого, 10/2	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0583	0,999937	0,999942	0,057
1640	972	ул. Олега Кошевого, 10/1	улица Олега Кошевого, 10/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0576	0,999937	0,999942	0,0563
1641	974	ул. Олега Кошевого, 10	улица Олега Кошевого, 10	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0638	0,999937	0,999942	0,0614
1642	976	ул. Гастелло, 5	улица Гастелло, 5	КТЭЦ-2ТМ-3	0,4241	0,999937	0,999921	0,4329
1643	982	ул. Гастелло, 7	улица Гастелло, 7	КТЭЦ-2ТМ-3	0,2959	0,999437	0,999911	0,3003
1644	984	ул. Гастелло, 7А	улица Гастелло, 7А	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0597	0,999937	0,999908	0,0594
1645	988	ул. Гастелло, 9	улица Гастелло, 9	КТЭЦ-2ТМ-3	0,3159	0,999937	0,999892	0,3147
1646	14711	ул. Солнечная, 1/4	Солнечная улица, 1/4	КТЭЦ-2ТМ-3	0,2172	0,999937	0,999928	0,2216
1647	14715	ул. Солнечная, 1/1	Солнечная улица, 1/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,073	0,999437	0,999918	0,0727
1648	14717	ул. Солнечная, 1/3	Солнечная улица, 1/3	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1036	0,999437	0,999917	0,1031
1649	14662	ул. Лизы Чайкиной,13	улица Лизы Чайкиной,13	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1834	0,999886	0,99993	0,2062
1650	14689	Торговый павильон	Торговый павильон	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0027	0,999886	0,999924	0,003
1651	14658	ул. Лизы Чайкиной,15	улица Лизы Чайкиной,15	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1832	0,999886	0,999937	0,202
1652	14676	ул. Лизы Чайкиной,17	улица Лизы Чайкиной,17	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1828	0,999886	0,999937	0,1923
1653	14684	Цех	Цех	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0157	0,999257	0,99985	0,0172

№ п.п.	Sys	Адрес потребителя	Наименование потребителя	Источник тепловой энергии	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1654	21557	Солнечная	ЦТП-305 ОАО "РЭП"; Химботальон	КТЭЦ-2ТМ-3	0,84922	0,999992	1	0,0004
1655	954	Караульное	Караульное	КТЭЦ-2ТМ-3	0,022035375	0,999907	0,999864	0,028
1656	14846	ул. Солнечная, 1а	ФКУ ЦХ и СО УМВД Солнечная, 1а	КТЭЦ-2ТМ-3	0,09479	0,999948	0,999939	0,0959
1657	14850	УМВД ГИБДД	УМВД ГИБДД	КТЭЦ-2ТМ-3	0,003916	0,999948	0,999932	0,0053
1658	14852	ул. Солнечная, 1а, Ремонтный	Солнечная, 1а, Ремонтный бокс	КТЭЦ-2ТМ-3	0,065	0,999948	0,999934	0,0931
1659	14856	ул. Солнечная, 11/2	Солнечная, 11/2	КТЭЦ-2ТМ-3	0,322151	0,999872	0,999827	0,3177
1660	14858	ул. Солнечная, 11/1	Солнечная, 11/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,307907	0,999872	0,999812	0,2975
1661	14862	ул. Солнечная, 7	Солнечная, 7	КТЭЦ-2ТМ-3	0,178663	0,999917	0,999904	0,1784
1662	14866	ул. Солнечная, 7 Магазин	Солнечная, 7 Магазин	КТЭЦ-2ТМ-3	0,022596	0,999917	0,9999	0,0221
1663	14869	ул. Солнечная, 5	Солнечная, 5	КТЭЦ-2ТМ-3	0,346165	0,999917	0,99988	0,3395
1664	14773	Штаб	Штаб	КТЭЦ-2ТМ-3	0,022035375	0,999907	0,999861	0,0236
1665	14771	КПП	КПП	КТЭЦ-2ТМ-3	0,022035375	0,999907	0,999858	0,0227
1666	14767	Казарма	Казарма	КТЭЦ-2ТМ-3	0,022035375	0,999907	0,999866	0,0207
1667	14801	ул. Солнечная,19А	Солнечная улица, 19А	КТЭЦ-2ТМ-3	0,083581	0,999929	0,999929	0,0849
1668	14806	ул. Солнечная, 19/1	Солнечная улица, 19/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1771	0,999918	0,99991	0,2211
1669	14810	ул. Солнечная, 19Б	Солнечная улица, 19Б	КТЭЦ-2ТМ-3	0,08243	0,999918	0,999902	0,0807
1670	14813	ул. Солнечная, 19В	Солнечная улица, 19В	КТЭЦ-2ТМ-3	0,149688	0,999918	0,999899	0,1474
1671	14823	Хранилище	Хранилище	КТЭЦ-2ТМ-3	0,022035375	0,999907	0,999873	0,0205
1672	14831	ул. Солнечная, 22	Солнечная, 22	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01108	0,999879	0,999869	0,0105
1673	14833	ул. Солнечная, 23	Солнечная, 23	КТЭЦ-2ТМ-3	0,164537	0,999879	0,999867	0,1628
1674	14837	ул. Солнечная, 21	Солнечная, 21	КТЭЦ-2ТМ-3	0,158108	0,999872	0,999866	0,1584
1675	14841	ул. Солнечная, 11/3	Солнечная, 11/3	КТЭЦ-2ТМ-3	0,315619	0,999872	0,999842	0,3146
1676	14874	Магазин	Магазин	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0081	0,999917	0,999915	0,0104
1677	24652	ул. Солнечная, 11/1	Солнечная, 11/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,998319	0,999854	0,0143
1678	14819	В/ч 20918	В/ч 20918	КТЭЦ-2ТМ-3	0,022035375	0,999907	0,999872	0,0209
1679	14775	Рентген-кабинет	Рентген-кабинет	КТЭЦ-2ТМ-3	0,085738	0,999977	0,999954	0,0768
1680	21569	ПОГРАНИЧНАЯ УЛ.4	ЖЭ(К)О № 3 филиала ФГБУ «ЦЖКУ» в/ч 61263 Медсклады	КТЭЦ-2ТМ-3	0,3237	0,999985	1	0,0002
1681	14972	ул. Кутузова, 12А	улица Кутузова, 12А	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1267	0,999992	0,999936	0,1586
1682	10121	улица Суворова, 1А	улица Суворова, 1А	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0048	0,999993	0,999995	0,0059
1683	10129	улица Суворова, 12А	улица Суворова, 12А	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0136	0,999992	0,999967	0,0174
1684	10137	ул. Кутузова, 18А	улица Кутузова, 18А	КТЭЦ-2ТМ-3	0,044	0,999992	0,999953	0,0556
1685	10155	ул. Кутузова, 12Б	улица Кутузова, 12Б	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1493	0,999992	0,999937	0,1875
1686	10160	ул. Кутузова, 20	улица Кутузова, 20	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0637	0,998307	0,999919	0,0809
1687	10162	ул. Кутузова, 18	улица Кутузова, 18	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0637	0,998307	0,999915	0,0794
1688	10148	улица Суворова, 22Б	улица Суворова, 22Б	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0143	0,999993	0,999962	0,0163
1689	14919	ул. Пограничная, 91/2	ООО Квестор	КТЭЦ-2ТМ-3	0,016	0,999997	0,999878	0,0162
1690	14923	ул. Пограничная, 89	ЧП Налетова Рыбный цех	КТЭЦ-2ТМ-3	0,016	0,999997	0,99987	0,0153
1691	14931	ул. Пограничная, 97	Пограничная улица, 97	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1347	0,995994	0,999905	0,1732

№ п.п.	Sys	Адрес потребителя	Наименование потребителя	Источник тепловой энергии	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1692	14935	ул. Пограничная, 95	Пограничная улица, 95	КТЭЦ-2ТМ-3	0,212	0,995994	0,999907	0,2726
1693	14937	ул. Пограничная, 93	Пограничная улица, 93	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1702	0,998285	0,9999	0,2181
1694	822	ул. Пограничная, 103	Пограничная улица, 103	КТЭЦ-2ТМ-3	0,2314	0,998285	0,999846	0,2908
1695	838	ул. Боевая, 2	Боевая улица, 2	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0578	0,999024	0,999807	0,0696
1696	842	ул. Боевая, 3	Боевая улица, 3	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0578	0,99953	0,999809	0,0706
1697	846	ул. Боевая, 13	Боевая улица, 13	КТЭЦ-2ТМ-3	0,00597	0,999994	0,999799	0,0068
1698	850	ул. Боевая, 15	Боевая улица, 15	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0071	0,999994	0,999793	0,0079
1699	854	ул. Боевая, 15	Боевая улица, 15	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0071	0,999994	0,999791	0,0078
1700	24554	ул. Боевая, 13	Боевая улица, 13	КТЭЦ-2ТМ-3	0,00596	0,999994	0,999799	0,0069
1701	24558	ул. Боевая, 13	Боевая улица, 13	КТЭЦ-2ТМ-3	0,005967	0,995994	0,999797	0,0069
1702	826	ул. Боевая, 8	Боевая улица, 8	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0162	0,999024	0,999832	0,0199
1703	831	ул. Боевая, 1А	Боевая улица, 1А	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0581	0,99953	0,999805	0,0689
1704	833	ул. Боевая, 1	Боевая улица, 1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0578	0,99978	0,999805	0,0724
1705	863	ул. Боевая, 9	Боевая улица, 9	КТЭЦ-2ТМ-3	0,033	0,999994	0,999787	0,037
1706	867	ул. Боевая, 17	Боевая улица, 17	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0115	0,999995	0,999783	0,0125
1707	19460	ул. Пограничная, 42/1	Пограничная улица, 42/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,120076	0,999993	0,999944	0,0677
1708	19565	ул. Пограничная, 42	Пограничная улица, 42	КТЭЦ-2ТМ-3	0,220552	0,999993	0,999955	0,1263
1709	19569	ул. Пограничная, 42/2	Пограничная улица, 42/2	КТЭЦ-2ТМ-3	0,201111	0,999993	0,99994	0,113
1710	19576	ул. Пограничная, 44	Пограничная улица, 44	КТЭЦ-2ТМ-3	0,046229	0,999986	0,999969	0,0267
1711	19580	ул. Пограничная, 44	Пограничная улица, 44	КТЭЦ-2ТМ-3	0,179309	0,999992	0,999966	0,1087
1712	19605	ул. Пограничная, 44/1	Пограничная улица, 44/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,097712	0,999993	0,999956	0,0558
1713	19607	ул. Пограничная, 44/1	Пограничная улица, 44/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,09773	0,999993	0,999956	0,0559
1714	19611	ул. Пограничная, 44/1	Пограничная улица, 44/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,09773	0,999992	0,999951	0,0589
1715	19616	ул. Пограничная, 36	Пограничная улица, 36	КТЭЦ-2ТМ-3	0,19885	0,999992	0,999941	0,118
1716	19557	ул. Пограничная, 46	Маг. А/мойка хоз.пом	КТЭЦ-2ТМ-3	0,011305	0,999993	0,999979	0,0062
1717	23386	Пограничная 32а	МУП Спецдорремстрой	КТЭЦ-2ТМ-3	0,597431	0,999933	0,999926	0,4096
1718	19379	ул. Пограничная, 22Б	Пограничная улица, 22Б	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0168	0,999972	0,999992	0,0076
1719	19389	ул. Пограничная, 18	Пограничная улица, 18	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1457	0,999972	0,999973	0,0655
1720	19391	ул. Пограничная, 20	Пограничная улица, 20	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1469	0,999972	0,999973	0,0661
1721	19393	ул. Пограничная, 20/1	Пограничная улица, 20/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1742	0,999975	0,999987	0,0806
1722	19398	ул. Пограничная, 22	Пограничная улица, 22	КТЭЦ-2ТМ-3	0,011	0,999949	0,999967	0,005
1723	19402	ул. Пограничная, 22	Пограничная улица, 22	КТЭЦ-2ТМ-3	0,3981	0,999949	0,999958	0,1827
1724	19410	ул. Пограничная, 24	Пограничная улица, 24	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0372	0,999926	0,999953	0,0171
1725	19414	ул. Пограничная, 24	Пограничная улица, 24	КТЭЦ-2ТМ-3	0,367	0,999926	0,999944	0,1682
1726	19416	ул. Пограничная, 24	Магазин	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0063	0,999993	0,99994	0,0035
1727	19422	ул. Пограничная, 26	Пограничная улица, 26	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1678	0,999303	0,999936	0,076
1728	19426	ул. Пограничная, 26	Пограничная улица, 26	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1678	0,999926	0,999926	0,0752
1729	19428	ул. Пограничная, 26А	Магазин "Пограничный"	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0434	0,999926	0,999922	0,0191
1730	19199	ул. Пограничная, 20/2	Пограничная улица, 20/2	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1756	0,999968	0,999984	0,0814
1731	19206	ул. Пограничная, 24/1	Пограничная улица, 24/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1763	0,999476	0,999964	0,0804
1732	19212	ул. Пограничная, 30	Пограничная улица, 30	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1755	0,999303	0,999951	0,0796
1733	19216	ул. Пограничная, 28	Пограничная улица, 28	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1746	0,999303	0,999941	0,0788

№ п.п.	Sys	Адрес потребителя	Наименование потребителя	Источник тепловой энергии	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1734	19224	ул. Пограничная, 18/1	Пограничная улица, 18/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,2727	0,999992	0,99999	0,1255
1735	19183	ул. Пограничная, 30/1	Пограничная,30/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,2446	0,999992	0,999994	0,0125
1736	22251	ул. Пограничная, 30/1	Пограничная,30/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,2446	0,999992	0,999985	0,0124
1737	199	ул. Ленинградская, 72	Ленинградская улица, 72	КТЭЦ-2ТМ-3	0,2543	0,981019	0,999606	0,5445
1738	18976	ул. Максутова, 38	улица Максутова, 38	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0159	0,986105	0,999757	0,0505
1739	18980	ул. Ленинградская, 90	Ленинградская улица, 90	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0397	0,981019	0,999659	0,0871
1740	18987	Спецдорремстрой	Спецдорремстрой	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,981019	0,999638	0,0317
1741	18991	ул. Ленинградская, 74	Ленинградская улица, 74	КТЭЦ-2ТМ-3	0,132066667	0,987714	0,999597	0,2786
1742	18992	ул. Ленинградская, 74	Ленинградская улица, 74	КТЭЦ-2ТМ-3	0,132066667	0,981019	0,999602	0,2832
1743	19005	ул. Максутова, 29	Максутова, 29	КТЭЦ-2ТМ-3	0,034	0,981032	0,999686	0,0689
1744	19009	ул. Максутова, 33	Максутова, 33	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0353	0,980414	0,999666	0,075
1745	19022	АЗС	АЗС	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,980414	0,99966	0,0309
1746	19023	ул. Максутова, 33/3	Максутова, 33/3	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,980414	0,999661	0,0305
1747	19058	ул. Ленинградская, 74	Ленинградская улица, 74	КТЭЦ-2ТМ-3	0,132066667	0,981019	0,999601	0,2828
1748	25440	ул. Ленинградская, 78	Ленинградская улица, 78	КТЭЦ-2ТМ-3	0,017	0,972052	0,999618	0,0535
1749	25442	ул. Ленинградская, 74/1	Ленинградская улица, 74/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0696	0,972052	0,999619	0,2166
1750	19016	ул. Максутова, 33/1	Максутова, 33/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,3009	0,980414	0,99967	0,6651
1751	19020	ул. Максутова, 33/2	Максутова, 33/2	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,980414	0,999664	0,0315
1752	19121	ул. Максутова, 44/2	улица Максутова, 44/2	КТЭЦ-2ТМ-3	0,2153	0,983033	0,999837	0,483
1753	19129	ул. Максутова, 42	улица Максутова, 42	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0404	0,987092	0,999803	0,0855
1754	19131	ул. Максутова, 42	улица Максутова, 42	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0404	0,987092	0,999802	0,0853
1755	19135	ул. Максутова, 42	улица Максутова, 42	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0742	0,989209	0,999796	0,1505
1756	19141	ул. Максутова, 44/1	улица Максутова, 44/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0714	0,987092	0,999808	0,1559
1757	19142	ул. Пограничная, 4/2	Пограничная улица, 4/2	КТЭЦ-2ТМ-3	0,2052	0,982076	0,999811	0,4591
1758	19144	ул. Пограничная, 4К1	Пограничная улица, 4К1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0127	0,991068	0,999814	0,0252
1759	19146	ул. Максутова, 44	улица Максутова, 44	КТЭЦ-2ТМ-3	0,203	0,987092	0,999805	0,4476
1760	19152	ул. Максутова, 40	улица Максутова, 40	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0463	0,983109	0,999759	0,1007
1761	19155	ул. Максутова, 37	Максутова, 37	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0533	0,980414	0,99967	0,1042
1762	19161	ул. Максутова, 39	Максутова, 39	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,987092	0,999817	0,0323
1763	19166	ул. Максутова, 39	Максутова, 39	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0463	0,982076	0,999817	0,1041
1764	11402	ул. Максутова, 27а	Максутова, 27а	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0201	0,981089	0,999671	0,0419
1765	11403	ул. Максутова, 18	Максутова, 18	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1838	0,981089	0,999669	0,3953
1766	11410	ул. Максутова, 12	Максутова, 12	КТЭЦ-2ТМ-3	0,162	0,984612	0,99965	0,3371
1767	11413	ул. Максутова, 1	Максутова, 1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,981089	0,999646	0,0296
1768	11414	ул. Максутова, 3	Максутова, 3	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0051	0,997053	0,999647	0,0137
1769	19030	ул. Максутова, 36	улица Максутова, 36	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0427	0,981064	0,999709	0,092
1770	19025	ул. Максутова, 36А	улица Максутова, 36А	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1669	0,975841	0,999761	0,3727
1771	19036	ул. Максутова, 34	Максутова, 34	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0568	0,987714	0,999704	0,1157
1772	19041	ул. Максутова, 19а	Максутова, 19а	КТЭЦ-2ТМ-3	0,029	0,981089	0,999702	0,0625
1773	19049	ул. Максутова, 17а	Максутова, 17а	КТЭЦ-2ТМ-3	0,132	0,981089	0,99969	0,2894
1774	19052	ул. Максутова, 15а	Максутова, 15а	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1421	0,981089	0,999685	0,3104
1775	19096	улица Семёна Удалого, 50	улица Семёна Удалого, 50	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1724	0,984331	0,999856	0,3858

№ п.п.	Sys	Адрес потребителя	Наименование потребителя	Источник тепловой энергии	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1776	19106	улица Семёна Удалого, 42	улица Семёна Удалого, 42	КТЭЦ-2ТМ-3	0,06045	0,980822	0,999823	0,1679
1777	19110	ул. Максутова, 38А	улица Максутова, 38А	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0837	0,983109	0,99976	0,182
1778	25447	улица Семёна Удалого, 42	улица Семёна Удалого, 42	КТЭЦ-2ТМ-3	0,06045	0,980822	0,999823	0,1679
1779	19100	КПП	КПП	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,988108	0,999853	0,0311
1780	19102	КПП ФСБ	КПП ФСБ	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,988108	0,999853	0,031
1781	19340	ул. Пограничная, 4	Пограничная улица, 4	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0448	0,987092	0,999809	0,0926
1782	19346	ул. Пограничная, 4А	Пограничная улица, 4А	КТЭЦ-2ТМ-3	0,2311	0,980763	0,999794	0,5149
1783	19353	ул. Пограничная, 6	Пограничная улица, 6	КТЭЦ-2ТМ-3	0,162	0,986169	0,999759	0,354
1784	19357	ул. Пограничная, 16/1	Пограничная улица, 16/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0589	0,986132	0,99973	0,1555
1785	19361	ул. Пограничная, 14	Пограничная улица, 14	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1881	0,986125	0,999729	0,4027
1786	19367	ул. Пограничная, 16	Пограничная улица, 16	КТЭЦ-2ТМ-3	0,12905	0,986125	0,999714	0,2671
1787	19369	ул. Пограничная, 16	Пограничная улица, 16	КТЭЦ-2ТМ-3	0,02	0,990817	0,999718	0,0398
1788	25463	ул. Пограничная, 16/1	Пограничная улица, 16/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0589	0,986132	0,999729	0,155
1789	10180	улица Семёна Удалого, 5	улица Семёна Удалого, 5	КТЭЦ-2ТМ-3	0,079	0,987523	0,999837	0,173
1790	19450	ул. Пограничная, 35/1	Пограничная улица, 35/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,17887	0,999676	0,99993	0,0751
1791	19454	ул. Пограничная, 35/2	Пограничная улица, 35/2	КТЭЦ-2ТМ-3	0,184687	0,999676	0,999936	0,0776
1792	19456	ул. Пограничная, 33	Пограничная улица, 33	КТЭЦ-2ТМ-3	0,303488	0,999676	0,999924	0,1271
1793	19458	ул. Пограничная, 33/1	КППиКТП Гараж Маг.	КТЭЦ-2ТМ-3	0,005831	0,999959	0,999922	0,0026
1794	19484	в/ч 87253	№ 512 караульное помещение	КТЭЦ-2ТМ-3	0,002849	0,999959	0,99998	0,0013
1795	19487	в/ч 87253	Казарма, Инв. № 487	КТЭЦ-2ТМ-3	0,226931	0,999993	0,999949	0,0954
1796	19489	Пож депо	№ 486 пожарное депо	КТЭЦ-2ТМ-3	0,041889	0,999959	0,999938	0,0178
1797	19493	в/ч 87253	Штаб, инв. № 40, в/ч 25030-5	КТЭЦ-2ТМ-3	0,147051	0,999676	0,999965	0,0618
1798	19497	в/ч 87253	Штаб-Казарма, Инв. № 287	КТЭЦ-2ТМ-3	0,020813	0,999676	0,999959	0,0092
1799	23181	в/ч 87253	Столовая инв. № 488	КТЭЦ-2ТМ-3	0,063904	0,999676	0,99996	0,0268
1800	21328	Хлебокомбинат Тундровая 2	ООО "Стандарт"	КТЭЦ-2ТМ-3	0,484015	0,99997	0,99998	0,3712
1801	18762	Циолковского 1/3	УМВД РФ по г. П-К (следственный отдел)	КТЭЦ-2ТМ-3	0,059182	0,999979	0,999972	0,0438
1802	15111	Стройцех	Стройцех	КТЭЦ-2ТМ-3	0,02879	0,999886	0,999911	0,022
1803	15127	Бомбоубежище	Бомбоубежище	КТЭЦ-2ТМ-3	0,02879	0,999886	0,999905	0,0215
1804	15145	Проходная	Проходная	КТЭЦ-2ТМ-3	0,02879	0,999886	0,999902	0,0201
1805	15149	Слес. цех	Слес. цех	КТЭЦ-2ТМ-3	0,02879	0,999886	0,999902	0,0219
1806	15153	Эл. цех	Эл. цех	КТЭЦ-2ТМ-3	0,02879	0,999886	0,999897	0,0215
1807	15157	ДГ. БС	ДГ. БС	КТЭЦ-2ТМ-3	0,02879	0,999886	0,999894	0,0216
1808	15164	Гараж	Гараж	КТЭЦ-2ТМ-3	0,02879	0,999886	0,999881	0,0208
1809	15167	ТП КП	ТП КП	КТЭЦ-2ТМ-3	0,02879	0,999886	0,999868	0,0185
1810	15179	АДС	АДС	КТЭЦ-2ТМ-3	0,02879	0,999886	0,999886	0,0211
1811	21332	Тундровая 1 а	Гаражи Гайчев-2 ГСК №161,ГСК №106	КТЭЦ-2ТМ-3	0,00346	0,99903	0,99993	0,0025

№ п.п.	Sys	Адрес потребителя	Наименование потребителя	Источник тепловой энергии	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1812	15094	Тундровая 1 а	Гаражи Гайчев-1 ГСК №106 бокс №40, бокс №51	КТЭЦ-2ТМ-3	0,004089	0,999175	0,999947	0,0031
1813	15098	Тундровая 1 а	Гаражи Яремко ГСК №106 бокс №29	КТЭЦ-2ТМ-3	0,001993	0,999915	0,999939	0,0015
1814	15128	ГВК	ГВК	КТЭЦ-2ТМ-3	0,02879	0,999886	0,999915	0,0221
1815	15117	Очист. сооружения	Очист. сооружения	КТЭЦ-2ТМ-3	0,02879	0,999886	0,999906	0,0216
1816	15121	Водомерная	Водомерная	КТЭЦ-2ТМ-3	0,02879	0,999886	0,999906	0,022
1817	15147	ГНС	ГНС	КТЭЦ-2ТМ-3	0,02879	0,999995	0,999905	0,0215
1818	15170	Тундровая 7 а Оранжереи	МУП ПКГО "Спецдорремстрой"	КТЭЦ-2ТМ-3	0,166563	0,999913	0,999863	0,1165
1819	6976	ул. Дальняя, 52	Дальняя улица, 52	КТЭЦ-2ТМ-3	0,2909	0,999175	0,999643	0,6174
1820	6980	ул. Дальняя, 54	Дальняя улица, 54	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1347	0,999175	0,999637	0,2766
1821	7002	ул. Дальняя, 30	Дальняя улица, 30	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1885	0,99629	0,999779	0,461
1822	7007	ул. Дальняя, 40	Дальняя улица, 40	КТЭЦ-2ТМ-3	0,3469	0,995206	0,999719	0,8222
1823	7010	ул. Дальняя, 38	Дальняя улица, 38	КТЭЦ-2ТМ-3	0,2658	0,995206	0,999715	0,6413
1824	7012	ул. Дальняя, 36	Дальняя улица, 36	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1762	0,995206	0,999714	0,4237
1825	7014	ул. Дальняя, 42	Дальняя улица, 42	КТЭЦ-2ТМ-3	0,359	0,995206	0,999692	0,8114
1826	7021	ул. Дальняя, 48	Дальняя улица, 48	КТЭЦ-2ТМ-3	0,2927	0,995142	0,999662	0,6641
1827	7023	ул. Дальняя, 50	Дальняя улица, 50	КТЭЦ-2ТМ-3	0,3933	0,995142	0,999662	0,9106
1828	7001	ул. Дальняя, 32	Дальняя улица, 32	КТЭЦ-2ТМ-3	0,3436	0,995996	0,999767	0,786
1829	7500	ул. Дальняя, 26	Дальняя улица, 26	КТЭЦ-2ТМ-3	0,4865	0,997937	0,999881	1,171
1830	7504	ул. Дальняя, 24/1	Дальняя улица, 24/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,2009	0,997779	0,99987	0,4716
1831	7511	ул. Дальняя, 2Б	Дальняя улица, 2Б	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0117	0,998139	0,999882	0,029
1832	7520	ул. Дальняя, 24	Дальняя улица, 24	КТЭЦ-2ТМ-3	0,078	0,997779	0,999869	0,1962
1833	7524	ул. Дальняя, 24	Дальняя улица, 24	КТЭЦ-2ТМ-3	0,078	0,997779	0,999865	0,1947
1834	7526	ул. Дальняя, 24	Дальняя улица, 24	КТЭЦ-2ТМ-3	0,078	0,997779	0,99986	0,1939
1835	7528	ул. Дальняя, 26/1	Дальняя улица, 26/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0998	0,997124	0,999831	0,2496
1836	7532	ул. Дальняя, 26/1	Дальняя улица, 26/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0998	0,997124	0,999827	0,2463
1837	7536	ул. Дальняя, 26/1	Дальняя улица, 26/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0998	0,997124	0,999821	0,2428
1838	7540	ул. Дальняя, 26/1	Дальняя улица, 26/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0998	0,997124	0,999815	0,2404
1839	7542	ул. Дальняя, 26/1	Дальняя улица, 26/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0998	0,997124	0,999811	0,2391
1840	7545	ул. Дальняя, 3	Дальняя улица, 3	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0111	0,999992	0,999974	0,0268
1841	7549	ул. Дальняя, 5В	Дальняя улица, 5В	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0118	0,999993	0,99997	0,0256
1842	24163	ул. Дальняя, 2А	Дальняя улица, 2А	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0116	0,999994	0,999885	0,0291
1843	7507	ул. Дальняя, 10	Дальняя улица, 10	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0387	0,999994	0,999888	0,0983
1844	7669	м-н Кирпичики	ОАО "Единая городская недвижимость" произв. база ООО Теплоэффект	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0996	0,998827	0,999904	0,2429
1845	7615	ул. Дальняя, 1/2	Дальняя улица, 1/2	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0212	0,998975	0,99994	0,0547
1846	7624	ул. Дальняя, 2В	Дальняя улица, 2В	КТЭЦ-2ТМ-3	0,011747	0,999997	0,999878	0,028
1847	7632	ул. Дальняя, 3А	Дальняя улица, 3А	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0117	0,999991	0,999978	0,0287
1848	7645	Дальняя, 1	Дальняя, 1 ООО Камре РММ-1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,3933	0,999974	0,999981	0,8367

№ п.п.	Sys	Адрес потребителя	Наименование потребителя	Источник тепловой энергии	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1849	7647	Дальняя, 1	Дальняя, 1 ООО Камре РММ-2	КТЭЦ-2ТМ-3	0,3933	0,999974	0,999983	0,8368
1850	7675	ш. Восточное, 13 свар.	Вост.шос.,13свар.	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1537	0,999933	0,999888	0,3691
1851	7677	ш. Восточное, 13	Столярный цех	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1537	0,999933	0,999883	0,342
1852	7681	ш. Восточное, 13	РММ	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1537	0,999933	0,999859	0,3729
1853	7628	ул. Дальняя, 3Б	Дальняя улица, 3Б	КТЭЦ-2ТМ-3	0,012	0,999994	0,999982	0,0297
1854	10369	пр. Циолковского, 19	проспект Циолковского, 19	КТЭЦ-2ТМ-3	0,191933333	0,993945	0,999876	0,1878
1855	7350	ул. Кирдищева, 3	улица Кирдищева, 3	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1245	0,999293	0,99993	0,1078
1856	7352	ул. Кирдищева, 5	улица Кирдищева, 5	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1075	0,999293	0,999927	0,0926
1857	10313	пр. Циолковского, 13	проспект Циолковского,13	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0624	0,993945	0,999929	0,055
1858	10315	пр. Циолковского, 11	проспект Циолковского, 11	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0018	0,99722	0,999912	0,002
1859	10320	пр. Циолковского, 15	проспект Циолковского, 15	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0034	0,999995	0,999911	0,0038
1860	10322	пр. Циолковского, 15	проспект Циолковского, 15	КТЭЦ-2ТМ-3	0,3487	0,993662	0,999892	0,3039
1861	10326	пр. Циолковского, 15	проспект Циолковского, 15	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0436	0,996245	0,999883	0,0375
1862	10328	пр. Циолковского, 15	проспект Циолковского, 15	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1744	0,993662	0,999881	0,1504
1863	10334	пр. Циолковского, 17	проспект Циолковского, 17	КТЭЦ-2ТМ-3	0,062	0,993945	0,999907	0,0543
1864	10337	пр. Циолковского, 19	проспект Циолковского, 19	КТЭЦ-2ТМ-3	0,191933333	0,993945	0,999894	0,1672
1865	10367	пр. Циолковского, 19	проспект Циолковского, 19	КТЭЦ-2ТМ-3	0,191933333	0,993945	0,999879	0,1882
1866	10379	пр. Циолковского, 15	проспект Циолковского, 15	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0034	0,99982	0,999906	0,0039
1867	7482	пр. Циолковского, 11	проспект Циолковского, 11	КТЭЦ-2ТМ-3	0,018	0,999362	0,999904	0,0194
1868	7485	пр. Циолковского, 11	проспект Циолковского, 11	КТЭЦ-2ТМ-3	0,2934	0,993662	0,999897	0,2567
1869	7489	пр. Циолковского, 11	проспект Циолковского, 11	КТЭЦ-2ТМ-3	0,2445	0,993662	0,999891	0,2128
1870	7491	пр. Циолковского, 11	проспект Циолковского, 11	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0018	0,999939	0,999888	0,0021
1871	10445	ул. Кирдищева, 17	улица Кирдищева, 17	КТЭЦ-2ТМ-3	0,05375	0,999293	0,999957	0,0468
1872	10448	ул. Кирдищева, 17	улица Кирдищева, 17	КТЭЦ-2ТМ-3	0,05375	0,999563	0,999951	0,0456
1873	10451	ул. Кирдищева, 15	улица Кирдищева, 15	КТЭЦ-2ТМ-3	0,2636	0,999293	0,999938	0,23
1874	10453	ул. Кирдищева, 13	улица Кирдищева, 13	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0594	0,999563	0,999938	0,049
1875	10456	ул. Кирдищева, 11	улица Кирдищева, 11	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0622	0,999293	0,999944	0,0548
1876	10458	ул. Кирдищева, 11	улица Кирдищева, 11	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0628	0,999293	0,99994	0,0552

№ п.п.	Sys	Адрес потребителя	Наименование потребителя	Источник тепловой энергии	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1877	10464	ул. Кирдищева, 7	улица Кирдищева, 7	КТЭЦ-2ТМ-3	0,2793	0,999293	0,999932	0,244
1878	10430	пр. Циолковского, 9/2	проспект Циолковского, 9/2	КТЭЦ-2ТМ-3	0,07255	0,999293	0,999983	0,0636
1879	10438	ул. Кирдищева, 19	улица Кирдищева, 19	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0622	0,997541	0,999963	0,0542
1880	10442	ул. Кирдищева, 21	улица Кирдищева, 21	КТЭЦ-2ТМ-3	0,2616	0,997541	0,99996	0,2313
1881	10473	пр. Циолковского, 9/2	проспект Циолковского, 9/2	КТЭЦ-2ТМ-3	0,048366667	0,999293	0,999979	0,0417
1882	10475	пр. Циолковского, 9/2	проспект Циолковского, 9/2	КТЭЦ-2ТМ-3	0,048366667	0,999563	0,999976	0,0412
1883	10199	улица Терешковой В.1	улица Терешковой В.1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,701	0,999996	0,999886	1,3241
1884	10207	ул. Кирдищева, 2	улица Кирдищева, 2	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0497	0,998364	0,999873	0,0714
1885	10214	улица Терешковой В.1	улица Терешковой В.1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,006	0,999996	0,999871	0,0102
1886	10222	пр. Циолковского, 27	проспект Циолковского, 27	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0555	0,998364	0,999856	0,1104
1887	10226	пр. Циолковского, 27	проспект Циолковского, 27	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0555	0,999087	0,999852	0,11
1888	10228	пр. Циолковского, 27	проспект Циолковского, 27	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0555	0,999995	0,999849	0,0882
1889	10232	пр. Циолковского, 27	проспект Циолковского, 27	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0555	0,998364	0,999858	0,1068
1890	10236	пр. Циолковского, 27	проспект Циолковского, 27	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0555	0,999087	0,999854	0,1064
1891	10238	пр. Циолковского, 27	проспект Циолковского, 27	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0103	0,999994	0,999851	0,0192
1892	10242	улица Терешковой В.4	улица Терешковой В.4	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1902	0,998366	0,999874	0,2752
1893	10246	пр. Циолковского, 33	проспект Циолковского, 33	КТЭЦ-2ТМ-3	0,2782	0,998366	0,999868	0,5559
1894	10250	улица Терешковой В.2	улица Терешковой В.2	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1811	0,998366	0,999864	0,2613
1895	10255	пр. Циолковского, 31	проспект Циолковского, 31	КТЭЦ-2ТМ-3	0,048033333	0,997303	0,99986	0,0694
1896	10259	пр. Циолковского, 31	проспект Циолковского, 31	КТЭЦ-2ТМ-3	0,048033333	0,998366	0,999858	0,0691
1897	10261	пр. Циолковского, 31	проспект Циолковского, 31	КТЭЦ-2ТМ-3	0,048033333	0,998366	0,999857	0,0687
1898	10265	пр. Циолковского, 29	проспект Циолковского, 29	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0443	0,998366	0,999859	0,0786
1899	10269	пр. Циолковского, 29	проспект Циолковского, 29	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0443	0,998366	0,999857	0,0782
1900	10273	пр. Циолковского, 29	проспект Циолковского, 29	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0443	0,998366	0,999854	0,078
1901	10275	пр. Циолковского, 29	проспект Циолковского, 29	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0443	0,999995	0,999852	0,0647
1902	10352	ул. Кирдищева, 2	улица Кирдищева, 2	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0497	0,998364	0,999871	0,0712

№ п.п.	Sys	Адрес потребителя	Наименование потребителя	Источник тепловой энергии	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1903	10353	ул. Кирдищева, 2	улица Кирдищева, 2	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0497	0,998364	0,999869	0,0707
1904	10184	пр. Циолковского, 25	проспект Циолковского, 25	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0658	0,999991	0,999952	0,095
1905	10192	пр. Циолковского, 25	проспект Циолковского, 25	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0658	0,999991	0,99995	0,0947
1906	10194	ул. Кирдищева, 6	улица Кирдищева, 6	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0287	0,999995	0,999895	0,0444
1907	10340	ул. Кирдищева, 4	улица Кирдищева, 4	КТЭЦ-2ТМ-3	0,004	0,998364	0,999887	0,0057
1908	10344	ул. Кирдищева, 4	улица Кирдищева, 4	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0521	0,998364	0,999885	0,0758
1909	10348	ул. Кирдищева, 4	улица Кирдищева, 4	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1333	0,998364	0,999883	0,1923
1910	10350	ул. Кирдищева, 4	улица Кирдищева, 4	КТЭЦ-2ТМ-3	0,009	0,998364	0,999882	0,0127
1911	10360	пр. Циолковского, 25	проспект Циолковского, 25	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0658	0,999991	0,999954	0,0956
1912	10357	пр. Циолковского, 23	проспект Циолковского, 23	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0035	0,999991	0,999961	0,0061
1913	7189	ул. Кирдищева, 8	улица Кирдищева, 8	КТЭЦ-2ТМ-3	0,2793	0,998781	0,999941	0,406
1914	7194	улица Терешковой В.1	улица Терешковой В.1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1584	0,999949	0,999929	0,2449
1915	7197	улица Терешковой В.1	улица Терешковой В.1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1584	0,99841	0,999915	0,2393
1916	7201	улица Терешковой В.3	улица Терешковой В.3	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0634	0,99841	0,999869	0,0907
1917	7205	улица Терешковой В.5	улица Терешковой В.5	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0591	0,99841	0,999866	0,0843
1918	7209	улица Терешковой В.7	улица Терешковой В.7	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0622	0,999994	0,999862	0,0872
1919	7216	улица Терешковой В.1	улица Терешковой В.1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0059	0,999994	0,999906	0,0107
1920	7223	улица Терешковой В.8	улица Терешковой В.8	КТЭЦ-2ТМ-3	0,046675	0,999949	0,99991	0,0682
1921	7227	улица Терешковой В.8	улица Терешковой В.8	КТЭЦ-2ТМ-3	0,046675	0,99839	0,999908	0,0679
1922	7229	улица Терешковой В.8	улица Терешковой В.8	КТЭЦ-2ТМ-3	0,046675	0,99839	0,999906	0,0673
1923	7231	улица Терешковой В.8	улица Терешковой В.8	КТЭЦ-2ТМ-3	0,046675	0,99839	0,999908	0,0676
1924	7243	пр. Циолковского, 33	проспект Циолковского, 33	КТЭЦ-2ТМ-3	0,2743	0,998366	0,999883	0,5556
1925	7348	ул. Кирдищева, 10	улица Кирдищева, 10	КТЭЦ-2ТМ-3	0,279	0,999994	0,99986	0,3979
1926	7370	улица Терешковой В.1	улица Терешковой В.1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1584	0,99841	0,99989	0,317
1927	7378	улица Терешковой В.1	улица Терешковой В.1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1584	0,99841	0,999869	0,3248
1928	7395	пр. Циолковского, 33	проспект Циолковского, 33	КТЭЦ-2ТМ-3	0,089	0,998366	0,99989	0,1601
1929	7400	улица Терешковой В.6	улица Терешковой В.6	КТЭЦ-2ТМ-3	0,2331	0,998366	0,999882	0,3379
1930	7412	улица Терешковой В.12	улица Терешковой В.12	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1799	0,998366	0,999855	0,2511
1931	7414	пр. Циолковского, 33	проспект Циолковского, 33	КТЭЦ-2ТМ-3	0,089	0,998366	0,999855	0,1539
1932	7439	улица Терешковой В.9	улица Терешковой В.9	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0598	0,99841	0,99986	0,0833
1933	21323	пр. Циолковского, 33/1 блок-вставка	ИП Ибрагимов	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0096	0,995789	0,999872	0,0195
1934	7233	улица Терешковой В.10	улица Терешковой В.10	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1932	0,99839	0,999896	0,273
1935	7365	улица Терешковой В.1	улица Терешковой В.1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1584	0,99841	0,999906	0,2753
1936	7345	ул. Кирдищева, 12	улица Кирдищева, 12	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0518	0,99841	0,999862	0,073
1937	7332	ул. Кирдищева, 1	улица Кирдищева	КТЭЦ-2ТМ-3	0,3643	0,999954	0,999964	0,7195

№ п.п.	Sys	Адрес потребителя	Наименование потребителя	Источник тепловой энергии	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1938	7335	ул. Кирдищева, 3	улица Кирдищева, 3	КТЭЦ-2ТМ-3	0,06227	0,999912	0,99995	0,0858
1939	7337	ул. Кирдищева, 3	улица Кирдищева, 3	КТЭЦ-2ТМ-3	0,06227	0,999954	0,999948	0,0851
1940	7343	ул. Кирдищева, 12	улица Кирдищева, 12	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0518	0,99841	0,999865	0,0738
1941	10282	ул. Кирдищева, 1	улица Кирдищева, 1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,3652	0,99999	0,999987	0,7543
1942	10291	пр. Циолковского, 21	проспект Циолковского, 21	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0589	0,999991	0,99998	0,0854
1943	10294	пр. Циолковского, 23	проспект Циолковского, 23	КТЭЦ-2ТМ-3	0,3959	0,999991	0,999969	0,7777
1944	7302	пр. Циолковского, 35	проспект Циолковского, 35	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0027	0,99795	0,999805	0,004
1945	7304	пр. Циолковского, 35	проспект Циолковского, 35	КТЭЦ-2ТМ-3	0,14315	0,995147	0,999808	0,1638
1946	7306	пр. Циолковского, 35	проспект Циолковского, 35	КТЭЦ-2ТМ-3	0,14315	0,995147	0,999812	0,1645
1947	7321	пр. Циолковского, 45/1	проспект Циолковского, 45/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,286	0,995147	0,999823	0,3268
1948	6035	пр. Циолковского, 43	проспект Циолковского, 43	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1814	0,995147	0,999791	0,1998
1949	7067	ул. Звездная, 5/2	Звёздная улица, 5/2	КТЭЦ-2ТМ-3	0,2889	0,995147	0,999848	0,3395
1950	7079	пр. Циолковского, 45	проспект Циолковского, 45	КТЭЦ-2ТМ-3	0,098866667	0,995147	0,999836	0,1149
1951	7083	пр. Циолковского, 45	проспект Циолковского, 45	КТЭЦ-2ТМ-3	0,098866667	0,995147	0,999832	0,1145
1952	7085	пр. Циолковского, 45	проспект Циолковского, 45	КТЭЦ-2ТМ-3	0,098866667	0,995147	0,999827	0,1135
1953	7087	ул. Звездная, 1	Звёздная улица, 1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1998	0,995147	0,999838	0,233
1954	24402	пр. Циолковского, 41	проспект Циолковского, 41	КТЭЦ-2ТМ-3	0,2597	0,990838	0,999855	0,4138
1955	6011	пр. Циолковского, 37	проспект Циолковского, 37	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1	0,995147	0,999806	0,114
1956	6013	пр. Циолковского, 37	проспект Циолковского, 37	КТЭЦ-2ТМ-3	0,09885	0,995147	0,999809	0,1134
1957	7288	пр. Циолковского, 39	проспект Циолковского, 39	КТЭЦ-2ТМ-3	0,09	0,995147	0,999802	0,1023
1958	7290	пр. Циолковского, 39	проспект Циолковского, 39	КТЭЦ-2ТМ-3	0,09	0,995147	0,999805	0,103
1959	7184	пр. Циолковского, 35/1	проспект Циолковского, 35/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,2836	0,995147	0,999838	0,3318
1960	7144	пр-д. Орбитальный, 2	Орбитальный проезд, 2	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1067	0,999971	0,999992	0,1266
1961	15365	ул. Звездная, 15	Звёздная улица, 15	КТЭЦ-2ТМ-3	0,2961	0,997192	0,999926	0,3487
1962	15369	ул. Звездная, 7	Звёздная улица, 7	КТЭЦ-2ТМ-3	0,3254	0,997192	0,999913	0,3779
1963	15373	пр-д. Орбитальный, 1	Орбитальный проезд, 1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1088	0,997192	0,999929	0,1275
1964	15375	пр-д. Орбитальный, 1	Орбитальный проезд, 1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1088	0,997192	0,999924	0,1263

№ п.п.	Sys	Адрес потребителя	Наименование потребителя	Источник тепловой энергии	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1965	7131	ул. Звездная, 5/1	Звёздная улица, 5/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1998	0,995678	0,999885	0,2365
1966	7135	ул. Звездная, 5	Звёздная улица, 5	КТЭЦ-2ТМ-3	0,3401	0,995678	0,999882	0,4007
1967	7137	Магазин	ИП Шадрина М.А. магазин "Крокус"	КТЭЦ-2ТМ-3	0,006505	0,995678	0,999878	0,0105
1968	7139	ул. Звездная, 7/3	ИП Хурцидзе М.А. парикмахерская	КТЭЦ-2ТМ-3	0,011097	0,995678	0,999878	0,0179
1969	7448	ул. Звездная, 13	Звёздная улица, 13	КТЭЦ-2ТМ-3	0,2971	0,99811	0,999959	0,3514
1970	15378	ул. Звездная, 9	Звёздная улица, 9	КТЭЦ-2ТМ-3	0,3185	0,996765	0,999929	0,3787
1971	15381	ул. Звездная, 11	Звёздная улица, 11	КТЭЦ-2ТМ-3	0,3542	0,996442	0,999914	0,4198
1972	7330	ул. Звездная, 11/1	Звёздная улица, 11/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,7393	0,996209	0,999879	0,8639
1973	15391	пр-д. Орбитальный, 6	Орбитальный проезд, 6	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1177	0,999971	0,99997	0,1355
1974	15393	пр-д. Орбитальный, 8	Орбитальный проезд, 8	КТЭЦ-2ТМ-3	0,117	0,999971	0,999965	0,1309
1975	15387	пр-д. Орбитальный, 4	Орбитальный проезд, 4	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1187	0,999971	0,999982	0,1394
1976	6042	пр. Циолковского, 47	проспект Циолковского, 47	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0991	0,99795	0,999815	0,1059
1977	18790	ул. Тундровая, 6	Тундровая улица, 6	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0975	0,999995	0,999905	0,3128
1978	10722	ул. Ленинградская, 122А	Ленинградская улица, 122А	КТЭЦ-2ТМ-3	0,3578	0,999994	0,999871	0,8487
1979	10719	ул. Ленинградская, 124Б	Ленинградская улица, 124Б	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1166	0,999994	0,999878	0,2748
1980	18932	ул. Кроноцкая, 15	ЧП Петров Аптека	КТЭЦ-2ТМ-3	0,079	0,998361	0,999894	0,2488
1981	18920	ул. Владивостокская, 2/1	Владивостокская улица, 2/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,2448	0,999978	0,999895	0,6149
1982	18846	ул. Кроноцкая, 18	Кроноцкая улица, 18	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1739	0,999978	0,99989	0,435
1983	18844	ул. Кроноцкая, 18	Кроноцкая улица, 18	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0037	0,999978	0,999894	0,0092
1984	18837	ул. Владивостокская, 2/1	Владивостокская улица, 2/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0968	0,999978	0,999913	0,2402
1985	18828	ул. Тундровая, 1/1	Тундровая улица, 1/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,103	0,999994	0,999941	0,2599
1986	18814	ул. Ленинградская, 126	Ленинградская улица, 126	КТЭЦ-2ТМ-3	0,4064	0,999994	0,999949	1,0167
1987	18812	ул. Ленинградская, 128	Ленинградская улица, 128	КТЭЦ-2ТМ-3	0,3702	0,999994	0,999951	0,9271
1988	6465	ул. Тундровая, 1/8	АО " Южные электрические сети Камчатки"	КТЭЦ-2ТМ-3	0,315	0,999994	0,999954	0,7952
1989	18894	ул. Владивостокская, 4	Владивостокская улица, 4	КТЭЦ-2ТМ-3	0,17455	0,999989	0,99979	0,4266
1990	18891	ул. Владивостокская, 2	Владивостокская улица, 2	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1832	0,999978	0,99986	0,4575
1991	18889	ул. Владивостокская, 2	Владивостокская улица, 2	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1834	0,999978	0,99986	0,4577
1992	18849	ул. Кроноцкая, 16	Кроноцкая улица, 16	КТЭЦ-2ТМ-3	0,2633	0,999978	0,999872	0,6612
1993	18774	ул. Кроноцкая, 12	Кроноцкая улица, 12	КТЭЦ-2ТМ-3	0,2665	0,999978	0,999822	0,662
1994	18772	ул. Кроноцкая, 12/1	Кроноцкая улица, 12/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,2617	0,999978	0,999826	0,6538
1995	18770	ул. Кроноцкая, 12/2	Кроноцкая улица, 12/2	КТЭЦ-2ТМ-3	0,262	0,999978	0,999825	0,6517
1996	18737	ул. Кроноцкая, 14	Кроноцкая улица, 14	КТЭЦ-2ТМ-3	0,2733	0,999978	0,999846	0,6845
1997	18736	ул. Кроноцкая, 8А	Кроноцкая улица, 8А	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0872	0,999978	0,999841	0,213
1998	18699	ул. Владивостокская, 8	Владивостокская улица, 8	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1752	0,999978	0,999783	0,4327

№ п.п.	Sys	Адрес потребителя	Наименование потребителя	Источник тепловой энергии	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1999	18603	ул. Владивостокская, 6	Владивостокская улица, 6	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1726	0,999984	0,99978	0,4239
2000	18597	ул. Кроноцкая, 6/1	Кроноцкая улица, 6/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,3109	0,999984	0,999791	0,7572
2001	18595	ул. Кроноцкая, 16/1	Кроноцкая улица, 16/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0882	0,999984	0,9998	0,2155
2002	18591	ул. Владивостокская, 4	Владивостокская улица, 4	КТЭЦ-2ТМ-3	0,17455	0,999978	0,999801	0,431
2003	18662	пер. Ботанический, 1	Ботанический переулок, 1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,2748	0,999989	0,999688	0,6533
2004	18659	ул. Кроноцкая, 2А	Кроноцкая улица, 2А	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1614	0,999989	0,999697	0,3836
2005	18653	ул. Кроноцкая, 4	Кроноцкая улица, 4	КТЭЦ-2ТМ-3	0,2549	0,999989	0,999723	0,6154
2006	18647	ул. Кроноцкая, 2	Ботанический переулок, 2	КТЭЦ-2ТМ-3	0,2665	0,999978	0,999734	0,6507
2007	18643	пер. Ботанический, 4	Ботанический переулок, 4	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0415	0,999978	0,999745	0,1012
2008	18640	ул. Кроноцкая, 6	Кроноцкая улица, 6	КТЭЦ-2ТМ-3	0,2652	0,999978	0,999767	0,6527
2009	18638	ул. Кроноцкая, 8	Кроноцкая улица, 8	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1847	0,999978	0,99977	0,456
2010	5988	пер. Ботанический, 3	Ботанический переулок, 3	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1787	0,999985	0,999687	0,4458
2011	6402	ул. Владивостокская, 10	Владивостокская улица, 10	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1775	0,999984	0,999772	0,436
2012	6408	ул. Владивостокская, 14	Владивостокская улица, 14	КТЭЦ-2ТМ-3	0,175	0,999989	0,999758	0,4244
2013	6410	ул. Владивостокская, 12	Владивостокская улица, 12	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1812	0,999989	0,999763	0,4443
2014	23914	Владивостокская улица, 16	Детская библиотека	КТЭЦ-2ТМ-3	0,16	0,995375	0,999758	0,4864
2015	10601	ул. Ленинградская, 102/1	Ленинградская улица, 102/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1353	0,999996	0,999838	0,3486
2016	10610	ул. Ленинградская, 104	Ленинградская улица, 104	КТЭЦ-2ТМ-3	0,05	0,999973	0,999887	0,1245
2017	10612	Городская поликлиника № 1	Городская поликлиника № 1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0446	0,999996	0,999853	0,1147
2018	10746	Городская поликлиника № 1,	Городская поликлиника № 1,	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1527	0,999996	0,999859	0,3971
2019	10754	ул. Ленинградская, 100	Ленинградская улица, 100 Дом быта	КТЭЦ-2ТМ-3	0,3967	0,999996	0,99983	1,0275
2020	10780	Городская поликлиника № 1,	Городская поликлиника № 1,	КТЭЦ-2ТМ-3	0,2078	0,999996	0,999896	0,5423
2021	10752	ул. Ленинградская, 102	Ленинградская улица, 102	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1677	0,999996	0,999832	0,4325
2022	10523	ул. Пограничная, 13	Пограничная улица, 13	КТЭЦ-2ТМ-3	0,6388	0,999996	0,999882	1,6484
2023	10536	ул. Ленинградская, 118	Ленинградская улица, 118	КТЭЦ-2ТМ-3	0,2296	0,999996	0,999893	0,5904
2024	10765	ул. Ленинградская, 112	Ленинградская ул., 112	КТЭЦ-2ТМ-3	0,004	0,999996	0,99993	0,0107
2025	10769	Городская поликлиника № 1	Городская поликлиника № 1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,269	0,999996	0,999928	0,6965
2026	10772	Городская поликлиника № 1	Городская поликлиника № 1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0977	0,999996	0,999907	0,2511
2027	10776	Городская поликлиника № 1,	Городская поликлиника № 1,	КТЭЦ-2ТМ-3	0,025	0,999996	0,999905	0,0653
2028	10778	Городская поликлиника № 1,	Городская поликлиника № 1,	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1449	0,999996	0,999898	0,3743

№ п.п.	Sys	Адрес потребителя	Наименование потребителя	Источник тепловой энергии	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2029	10797	Городская поликлиника № 1,	Городская поликлиника № 1,	КТЭЦ-2ТМ-3	0,083	0,999996	0,999876	0,2142
2030	10805	ул. Ленинградская, 112/1	Ленинградская ул., 112/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0213	0,999604	0,999896	0,0522
2031	10809	ул. Ленинградская, 112/1	Ленинградская ул., 112/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,02	0,999786	0,999894	0,0475
2032	10813	ул. Пограничная, 3	Пограничная улица, 3	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0742	0,999604	0,99989	0,1834
2033	10817	ул. Атласова, 2А	улица Атласова, 2А	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1761	0,999996	0,999895	0,4544
2034	10793	Городская поликлиника № 1,	Городская поликлиника № 1,	КТЭЦ-2ТМ-3	0,059	0,999996	0,999895	0,1529
2035	10799	Городская поликлиника № 1,	Городская поликлиника № 1,	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1527	0,999996	0,999879	0,3972
2036	317	ул. Атласова, 26	улица Атласова, 26	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1066	0,999996	0,999769	0,2754
2037	314	ул. Атласова, 19	улица Атласова, 19	КТЭЦ-2ТМ-3	0,20665	0,999996	0,999811	0,5336
2038	313	ул. Атласова, 19	улица Атласова, 19	КТЭЦ-2ТМ-3	0,568	0,999996	0,999804	1,4668
2039	350	ул. Атласова, 19	улица Атласова, 19	КТЭЦ-2ТМ-3	0,20665	0,999996	0,999801	0,5336
2040	19255	ул. Атласова, 15	улица Атласова, 15	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0115	0,995457	0,999756	0,0267
2041	19282	ул. Атласова, 21	улица Атласова, 21	КТЭЦ-2ТМ-3	0,12765	0,999996	0,999756	0,3298
2042	19249	ул. Атласова, 22	улица Атласова, 22	КТЭЦ-2ТМ-3	0,065241	0,999996	0,99975	0,1688
2043	19251	ул. Атласова, 22	улица Атласова, 22	КТЭЦ-2ТМ-3	0,031039	0,999996	0,999748	0,08
2044	15003	ул. Атласова, 24	улица Атласова, 24	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1404	0,999996	0,999692	0,3605
2045	15037	улица Чапаева, 22	улица Чапаева, 22	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0418	0,999997	0,999742	0,1031
2046	19278	ул. Атласова, 25	улица Атласова, 25	КТЭЦ-2ТМ-3	0,2087	0,999996	0,999711	0,5386
2047	19286	ул. Атласова, 21	улица Атласова, 21	КТЭЦ-2ТМ-3	0,12765	0,999996	0,99975	0,3298
2048	19288	ул. Атласова, 23	улица Атласова, 23	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0602	0,999996	0,999744	0,1549
2049	19292	ул. Атласова, 27	улица Атласова, 27	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1567	0,999996	0,999699	0,3993
2050	19276	ул. Атласова, 22а	ул. Атласова, 22а	КТЭЦ-2ТМ-3	0,012698	0,999997	0,999733	0,0314
2051	25503	ул. Атласова, 23	улица Атласова, 23	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0602	0,994068	0,999735	0,1514
2052	15009	ул. Атласова, 29	Атласова, 29	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1567	0,999996	0,999682	0,3889
2053	19440	ул. Атласова, 22а	ул. Атласова, 22а	КТЭЦ-2ТМ-3	0,092861	0,999996	0,999734	0,2398
2054	19312	ул. Пограничная, 19	Пограничная улица, 19	КТЭЦ-2ТМ-3	0,3213	0,999996	0,999725	0,8274
2055	19314	гараж	гараж	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,998609	0,999721	0,0221
2056	19300	ул. Пограничная, 23	Пограничная улица, 23	КТЭЦ-2ТМ-3	0,3525	0,999996	0,999752	0,9142
2057	19306	ул. Пограничная, 21	Пограничная улица, 21	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0038	0,999995	0,999738	0,0108
2058	19371	ул. Пограничная, 21	Пограничная улица, 21	КТЭЦ-2ТМ-3	0,2674	0,999996	0,999728	0,7101
2059	19436	ул. Пограничная, 21	Пограничная улица, 21	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1752	0,998609	0,99973	0,5144
2060	25604	Пограничная 39/1	ИП Фролов С.А. м-н "Комфорт"	КТЭЦ-2ТМ-3	0,115	0,994068	0,999673	0,2858
2061	19510	Сооружение	Сооружение	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,99796	0,999662	0,0234
2062	19520	Гараж	Гараж	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,99796	0,999661	0,0226
2063	14996	ул. Пограничная, 31а	Пограничная улица, 31а	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0322	0,99796	0,999658	0,097
2064	19515	ул. Пограничная, 31А	Пограничная улица, 31А	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1752	0,999996	0,999657	0,442
2065	19517	ул. Пограничная, 31А	Пограничная улица, 31А	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0575	0,999996	0,999657	0,144
2066	10727	ул. Ленинградская, 124	Ленинградская улица, 124	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1036	0,999996	0,999887	0,236
2067	10734	ул. Ленинградская, 116	Ленинградская улица, 116	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1403	0,999996	0,999917	0,362

№ п.п.	Sys	Адрес потребителя	Наименование потребителя	Источник тепловой энергии	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2068	10589	ул. Ленинградская, 118	Ленинградская улица, 118	КТЭЦ-2ТМ-3	0,022	0,999576	0,999893	0,0539
2069	10578	ул. Ленинградская, 124	Ленинградская улица, 124	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1036	0,999996	0,999885	0,2358
2070	10574	ул. Ленинградская, 124а	Ленинградская улица, 124а	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1237	0,999996	0,999884	0,2629
2071	10572	ул. Ленинградская, 116	Ленинградская улица, 116	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1168	0,999996	0,999905	0,2997
2072	14570	ул. Вилюйская, 41	Вилюйская улица, 41	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0493	0,999995	0,999684	0,1289
2073	14576	ул. Вилюйская, 43	Вилюйская улица, 43	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0472	0,999995	0,999683	0,1236
2074	14580	ул. Вилюйская, 45	Вилюйская улица, 45	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0468	0,991177	0,99968	0,1201
2075	14586	ул. Ключевская, 23А	Ключевская улица, 23А	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0701	0,999994	0,999664	0,1908
2076	14592	ул. Ключевская, 23	Ключевская улица, 23	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0363	0,999995	0,999655	0,0963
2077	14596	ул. Ключевская, 25	Ключевская улица, 25	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0383	0,990724	0,999652	0,0995
2078	14599	ул. Ключевская, 21А	Ключевская улица, 21А	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0681	0,999995	0,999649	0,1845
2079	14603	ул. Ключевская, 19А	Ключевская улица, 19А	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0695	0,999995	0,999636	0,1881
2080	14611	ул. Ключевская, 17А	Ключевская улица, 17А	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0674	0,999995	0,99962	0,1816
2081	14618	ул. Вилюйская, 47	Вилюйская улица, 47	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0051	0,991177	0,999697	0,0132
2082	42	ул. Ключевская, 5	Ключевская улица, 5	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1088	0,999995	0,999516	0,2811
2083	54	улица Фрунзе, 8	улица Фрунзе, 8	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0315	0,999379	0,999492	0,0699
2084	20	ул. Вилюйская, 24а	Вилюйская улица, 24а	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0054	0,999993	0,999609	0,0149
2085	29	ул. Ключевская, 11	Ключевская улица, 11	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1473	0,999994	0,999552	0,401
2086	33	ул. Ключевская, 9	Ключевская улица, 9	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1222	0,999995	0,99954	0,3355
2087	39	ул. Ключевская, 7	Ключевская улица, 7	КТЭЦ-2ТМ-3	0,17	0,999995	0,999534	0,4451
2088	98	ул. Вилюйская, 24а-2	Вилюйская улица, 24а-2	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0053	0,996757	0,999608	0,0134
2089	21659	ул. Вилюйская, 20	Вилюйская улица, 20	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1087	0,996757	0,999592	0,3378
2090	11428	ул. Ключевская, 19	Ключевская улица, 19	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0371	0,999995	0,999633	0,0986
2091	11431	ул. Ключевская, 17	Ключевская улица, 17	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0924	0,999995	0,999615	0,2427
2092	224	ул. Чукотская, 20	Чукотская улица, 20	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0124	0,999995	0,999884	0,0335
2093	215	ул. Ключевская, 41	Ключевская улица, 41	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0478	0,999995	0,999736	0,1269
2094	240	ул. Вилюйская, 56/1	Вилюйская улица, 56/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1912	0,999994	0,999749	0,5268
2095	243	ул. Ключевская, 37	Ключевская улица, 37	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0752	0,999994	0,999746	0,204
2096	247	ул. Ключевская, 39	Ключевская улица, 39	КТЭЦ-2ТМ-3	0,05	0,999995	0,999741	0,1341
2097	253	ул. Ключевская, 35	Ключевская улица, 35	КТЭЦ-2ТМ-3	0,169	0,999994	0,999737	0,4631
2098	255	ул. Вилюйская, 56	Вилюйская улица, 56	КТЭЦ-2ТМ-3	0,228	0,999994	0,999737	0,6254
2099	260	ул. Ключевская, 29Б	Ключевская улица, 29Б	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0356	0,999994	0,999713	0,0966
2100	266	ул. Вилюйская, 54	Вилюйская улица, 54	КТЭЦ-2ТМ-3	0,188	0,999994	0,999704	0,5133
2101	160	ул. Ключевская, 45	Ключевская улица, 45	КТЭЦ-2ТМ-3	0,102	0,999994	0,999835	0,2794
2102	164	ул. Ключевская, 56	Ключевская улица, 56	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1998	0,999994	0,999831	0,4453
2103	168	ул. Ключевская, 54	Ключевская улица, 54	КТЭЦ-2ТМ-3	0,2496	0,999994	0,999814	0,6854
2104	174	ул. Ленинградская, 43	Ленинградская улица, 43	КТЭЦ-2ТМ-3	0,2789	0,999994	0,999805	0,7663
2105	176	ул. Ленинградская, 43	Ленинградская улица, 43	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0205	0,999995	0,999801	0,0561
2106	180	ул. Ленинградская, 45	Ленинградская улица, 45	КТЭЦ-2ТМ-3	0,2705	0,999994	0,999797	0,7375
2107	182	ул. Ленинградская, 45	Ленинградская улица, 45	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0012	0,999995	0,999809	0,0023
2108	186	ул. Ключевская, 56	Ключевская улица, 56	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0012	0,999995	0,999809	0,0024

№ п.п.	Sys	Адрес потребителя	Наименование потребителя	Источник тепловой энергии	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2109	188	ул. Ключевская, 56	Ключевская улица, 56	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1253	0,999995	0,999795	0,2909
2110	211		ЦТП "Кампиво"	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1449	0,997218	0,999874	0,4649
2111	213	ул. Ключевская, 41	Ключевская улица, 41	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1583	0,999994	0,999827	0,426
2112	10695	ул. Вилюйская, 115	Вилюйская улица, 115	КТЭЦ-2ТМ-3	0,2639	0,999994	0,999969	0,7243
2113	10697	ул. Ленинградская, 65/1	Ленинградская улица, 65/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,356	0,999994	0,999973	0,9775
2114	10702	ул. Ленинградская, 65	Ленинградская улица, 65	КТЭЦ-2ТМ-3	0,3514	0,999994	0,999979	0,9634
2115	10844	ул. Ленинградская, 83	Ленинградская улица, 83	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1771	0,999994	0,999915	0,484
2116	10842	ул. Ленинградская, 81	Ленинградская улица, 81	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1767	0,999994	0,999924	0,4843
2117	10855	улица Фрунзе, 134	улица Фрунзе, 134	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0029	0,999985	0,999943	0,007
2118	10710	улица Фрунзе, 128	улица Фрунзе, 128	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0033	0,999985	0,999955	0,0081
2119	10708	улица Фрунзе, 130	улица Фрунзе, 130	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0052	0,999974	0,999945	0,0132
2120	10706	ул. Ленинградская, 79	Ленинградская улица, 79	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0768	0,999994	0,999944	0,2102
2121	10704	ул. Ленинградская, 77	Ленинградская улица, 77	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1712	0,999994	0,999954	0,4425
2122	18871	ул. Ленинградская, 89	Ленинградская улица, 89	КТЭЦ-2ТМ-3	0,2818	0,999995	0,999887	0,7572
2123	15544	ул. Звездная, 4/1	Звёздная улица, 4/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1274	0,998652	0,99985	0,2855
2124	15342	пр-д. Орбитальный, 3	Орбитальный проезд, 3	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1067	0,998646	0,999829	0,1989
2125	15345	ул. Звездная, 19	Звёздная улица, 19	КТЭЦ-2ТМ-3	0,2024	0,999608	0,999915	0,4687
2126	15347	ул. Звездная, 17	Звёздная улица, 17	КТЭЦ-2ТМ-3	0,2929	0,999236	0,999911	0,6591
2127	15285	пр-д. Орбитальный, 11	Орбитальный проезд, 11	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1071	0,998646	0,999859	0,2072
2128	15287	пр-д. Орбитальный, 10	Орбитальный проезд, 10	КТЭЦ-2ТМ-3	0,2352	0,999608	0,999856	0,5187
2129	15291	пр-д. Орбитальный, 9	Орбитальный проезд, 9	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1072	0,998646	0,999847	0,2057
2130	15299	пр-д. Орбитальный, 5	Орбитальный проезд, 5	КТЭЦ-2ТМ-3	0,106	0,998646	0,999836	0,2009
2131	15415	гараж	Физ лицо Клейн Г.А. прод павильон	КТЭЦ-2ТМ-3	0,002446	0,998646	0,999871	0,0056
2132	15278	пр-д. Орбитальный, 14	Орбитальный проезд, 14	КТЭЦ-2ТМ-3	0,2926	0,999671	0,999848	0,6194
2133	15280	пр-д. Орбитальный, 12	Орбитальный проезд, 12	КТЭЦ-2ТМ-3	0,2927	0,999608	0,999861	0,6471
2134	15295	пр-д. Орбитальный, 7	Орбитальный проезд, 7	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1063	0,998646	0,999842	0,203
2135	15270	пр-д. Орбитальный, 13	Орбитальный проезд, 13	КТЭЦ-2ТМ-3	0,2696	0,999671	0,999857	0,6074
2136	15254	ул. Звездная, 27	Звёздная улица, 27	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1716	0,996571	0,999899	0,3337
2137	15437	ул. Звездная, 25	Звёздная улица, 25	КТЭЦ-2ТМ-3	0,2929	0,998686	0,999911	0,6708
2138	15256	ул. Звездная, 25/1	Звёздная улица, 25/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,296	0,999671	0,999865	0,6058
2139	15479	ул. Звездная, 20а	Звёздная улица, 20а	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0647	0,999246	0,999939	0,1435
2140	15679	ул. Звездная, 20	Звёздная улица, 20	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1221	0,999797	0,999927	0,2245
2141	15462	ул. Звездная, 12	Звёздная улица, 12	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0627166	0,996653	0,999904	0,149
2142	24179	ул. Звездная, 12	Звёздная улица, 12	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0627166	0,996653	0,999904	0,1483
2143	15553	ул. Звездная, 12	Звёздная улица, 12	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0627166	0,998667	0,999893	0,1484
2144	24299	ул. Звездная, 20а	Звёздная улица, 20а	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0647	0,999246	0,999939	0,1436
2145	15348	ул. Звездная, 6/1	Звёздная улица, 6/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0923	0,998665	0,999872	0,1746
2146	15561	ул. Звездная, 6	Звёздная улица, 6	КТЭЦ-2ТМ-3	0,2659	0,998665	0,999876	0,5982
2147	15683	ул. Звездная, 12/3	Магазин	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0134	0,998687	0,999917	0,032
2148	15467	ул. Звездная, 10	Звёздная улица, 10	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1833	0,99984	0,999873	0,3872
2149	15458	ул. Звездная, 12/1	Звёздная улица, 12/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,079	0,998687	0,999908	0,1501

№ п.п.	Sys	Адрес потребителя	Наименование потребителя	Источник тепловой энергии	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2150	15456	ул. Звездная, 12	Звёздная улица, 12	КТЭЦ-2ТМ-3	0,125433	0,998687	0,999909	0,2913
2151	15449	ул. Звездная, 26	Звёздная улица, 26	КТЭЦ-2ТМ-3	0,2054	0,999236	0,999917	0,4741
2152	15445	ул. Звездная, 21	Звёздная улица, 21	КТЭЦ-2ТМ-3	0,02027	0,999236	0,999923	0,0483
2153	15430	ул. Звездная, 23	Звёздная улица, 23	КТЭЦ-2ТМ-3	0,2618	0,998706	0,999937	0,626
2154	15738	ул. Звездная, 20а	Звёздная улица, 20а	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1294	0,999246	0,999948	0,2502
2155	15736	ул. Звездная, 20а	Звёздная улица, 20а	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1294	0,999246	0,99995	0,2506
2156	15750	ул. Звездная, 32	Звёздная улица, 32	КТЭЦ-2ТМ-3	0,2583	0,999915	0,999914	0,5724
2157	15740	ул. Звездная, 30	Звёздная улица, 30	КТЭЦ-2ТМ-3	0,4176	0,999773	0,99994	0,9496
2158	15734	ул. Звездная, 30/1	Звёздная улица, 30/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0625	0,999246	0,999961	0,1213
2159	15732	ул. Звездная, 34	Звёздная улица, 34	КТЭЦ-2ТМ-3	0,4569	0,999909	0,999911	1,0125
2160	15746	ул. Академика Королёва, 9А	улица Академика Королёва, 9А	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1245	0,999725	0,999901	0,2256
2161	15465	ул. Звездная, 12	Звёздная улица, 12	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0627166	0,996529	0,999894	0,1486
2162	15598	ул. Звездная, 14	Звёздная улица, 14	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0165	0,998652	0,999854	0,0298
2163	15580	ул. Звездная, 4	Звёздная улица, 4	КТЭЦ-2ТМ-3	0,150433333	0,998652	0,999856	0,288
2164	15578	ул. Звездная, 4	Звёздная улица, 4	КТЭЦ-2ТМ-3	0,150433333	0,996316	0,999863	0,2901
2165	15602	ул. Звездная, 14	Звёздная улица, 14	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0517	0,998652	0,999855	0,0974
2166	15600	ул. Звездная, 14	Звёздная улица, 14	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1045	0,998652	0,999855	0,1969
2167	6054	ул. Звездная, 8/2	Звёздная улица, 8/2	КТЭЦ-2ТМ-3	0,05225	0,996316	0,999861	0,0997
2168	6052	ул. Звездная, 8/2	Звёздная улица, 8/2	КТЭЦ-2ТМ-3	0,05225	0,996316	0,999861	0,0997
2169	15586	ул. Звездная, 8	Звёздная улица, 8	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1752	0,996316	0,999871	0,3382
2170	15574	ул. Звездная, 4	Звёздная улица, 4	КТЭЦ-2ТМ-3	0,150433333	0,996316	0,999856	0,2883
2171	15565	ул. Звездная, 8а	Звёздная улица, 8а	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0626	0,996369	0,999883	0,1213
2172	15542	ул. Звездная, 4/1	Звёздная улица, 4/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1274	0,996316	0,999853	0,2436
2173	15794	ул. Звездная, 30	Звёздная улица, 30	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1402	0,99918	0,999867	0,2205
2174	15789	ул. Академика Королёва, 7/30	Академика Королёва, 7/30	КТЭЦ-2ТМ-3	0,2776	0,997373	0,999895	0,4618
2175	15788	ул. Академика Королёва, 9	Академика Королёва, 9	КТЭЦ-2ТМ-3	0,2651	0,997352	0,999899	0,4422
2176	15786	ул. Академика Королёва, 11	Академика Королёва, 11	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1673	0,997907	0,999925	0,2813
2177	15718	ул. Академика Королёва, 13	Академика Королёва, 13	КТЭЦ-2ТМ-3	0,17165	0,998149	0,999941	0,2894
2178	15714	пр. Циолковского, 57	Циолковского, 57	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1733	0,998373	0,999947	0,288
2179	15712	пр. Циолковского, 57	Циолковского, 57	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1733	0,999302	0,999954	0,292
2180	15706	пр. Циолковского, 63	Циолковского, 63	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1064	0,999968	0,999971	0,2238
2181	16136	ул. Академика Королёва, 13	Академика Королёва, 13	КТЭЦ-2ТМ-3	0,17165	0,99928	0,999946	0,2908
2182	15722	ул. Академика Королёва, 11	Академика Королёва, 11	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1673	0,999259	0,999929	0,2822
2183	16002	пр. Циолковского, 67	Циолковского, 67	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1183	0,999968	0,99999	0,2015
2184	16051	ул. Академика Королёва, 23	Академика Королёва, 23	КТЭЦ-2ТМ-3	0,4071	0,997335	0,999873	0,6799

№ п.п.	Sys	Адрес потребителя	Наименование потребителя	Источник тепловой энергии	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2185	16047	ул. Академика Королёва, 21	Академика Королёва, 21	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1654	0,997335	0,99988	0,2775
2186	16041	ул. Академика Королёва, 21	Академика Королёва, 21	КТЭЦ-2ТМ-3	0,2642	0,999198	0,999899	0,4449
2187	16039	ул. Академика Королёва, 21	Академика Королёва, 21	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1739	0,999198	0,999898	0,293
2188	16033	ул. Академика Королёва, 21	Академика Королёва, 21	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0652	0,997557	0,99991	0,1092
2189	16031	ул. Академика Королёва, 19/1	Академика Королёва, 19/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,203	0,99922	0,99991	0,342
2190	16027	ул. Академика Королёва, 19/1	Академика Королёва, 19/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,203	0,999246	0,999923	0,3426
2191	16025	ул. Академика Королёва, 21	Академика Королёва, 21	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1071	0,997813	0,999924	0,1805
2192	16021	ул. Академика Королёва, 19	Академика Королёва, 19	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1836	0,999246	0,999933	0,3106
2193	16017	ул. Академика Королёва, 19	Академика Королёва, 19	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0879	0,999261	0,999942	0,149
2194	16006	пр. Циолковского, 65	Циолковского, 65	КТЭЦ-2ТМ-3	0,203	0,999826	0,999981	0,3442
2195	15990	пр. Циолковского, 63/1	Циолковского, 63/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1964	0,99802	0,999952	0,3281
2196	5899	ул. Академика Королёва, 21	Академика Королёва, 21	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1793	0,997335	0,999867	0,2969
2197	5897	ул. Академика Королёва, 29/1	ИП Зябрина Т.Р. торговый павильон "Островок"	КТЭЦ-2ТМ-3	0,006884	0,997921	0,999896	0,0141
2198	5895	ул. Академика Королёва, 21	Академика Королёва, 21	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1713	0,995306	0,999899	0,2858
2199	15954	ул. Академика Королёва, 31	Академика Королёва, 31	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1561	0,997921	0,999892	0,2632
2200	15952	ул. Академика Королёва, 31	Академика Королёва, 31	КТЭЦ-2ТМ-3	0,07805	0,997921	0,999891	0,1313
2201	15984	пр. Циолковского, 83	Циолковского, 83	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1114	0,997921	0,999856	0,1841
2202	15978	пр. Циолковского, 83	Циолковского, 83	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0038	0,998815	0,999861	0,0069
2203	15974	пр. Циолковского, 83	Циолковского, 83	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1173	0,995306	0,999864	0,1947
2204	15970	пр. Циолковского, 81/1	Циолковского, 81/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0049	0,998815	0,999861	0,0085
2205	15968	пр. Циолковского, 81	Циолковского, 81	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0026	0,997921	0,999865	0,0042
2206	15964	пр. Циолковского, 81	Циолковского, 81	КТЭЦ-2ТМ-3	0,2948	0,995306	0,999864	0,4918
2207	15958	ул. Академика Королёва, 31	Академика Королёва, 31	КТЭЦ-2ТМ-3	0,07805	0,995306	0,999886	0,131
2208	15948	ул. Академика Королёва, 35	Академика Королёва, 35	КТЭЦ-2ТМ-3	0,2614	0,995306	0,999887	0,4378
2209	15944	ул. Академика Королёва, 33	Академика Королёва, 33	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1317	0,995306	0,999893	0,2214

№ п.п.	Sys	Адрес потребителя	Наименование потребителя	Источник тепловой энергии	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2210	15937	ул. Академика Королёва, 25	Академика Королёва, 25	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1669	0,997921	0,999909	0,2815
2211	21336	ул. Академика Королёва, 29/1	ТЦ Мечта	КТЭЦ-2ТМ-3	0,3775	0,997921	0,999897	0,8024
2212	15921	пр. Циолковского, 83	Циолковского, 83	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1902	0,995306	0,999856	0,3145
2213	15919	ул. Академика Королёва, 29	Академика Королёва, 29	КТЭЦ-2ТМ-3	0,31205	0,995306	0,999888	0,4276
2214	15917	ул. Академика Королёва, 29	Академика Королёва, 29	КТЭЦ-2ТМ-3	0,31205	0,995306	0,999888	0,5255
2215	15911	ул. Академика Королёва, 33	Академика Королёва, 33	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1317	0,997921	0,999899	0,2226
2216	21338	пр. Циолковского, 42	ФОК "Звездный"	КТЭЦ-2ТМ-3	0,5124	0,997943	0,999854	0,3371
2217	16347	пр-д. Космический проезд, 7Б	Космический проезд, 7Б	КТЭЦ-2ТМ-3	0,8282	0,999184	0,999924	0,4605
2218	23169	пр-д. Космический проезд, 3В	Космический проезд, 3В	КТЭЦ-2ТМ-3	0,3027	0,999129	0,999923	0,1788
2219	16362	пр-д. Космический проезд, 3А	АО Океанрыбфлот	КТЭЦ-2ТМ-3	0,3224	0,999912	0,999923	0,2038
2220	16358	пр-д. Космический проезд, 3Б	Космический проезд 3б	КТЭЦ-2ТМ-3	0,2949	0,999129	0,999926	0,1861
2221	16349	пр-д. Космический проезд, 5Б	Космический проезд, 5Б	КТЭЦ-2ТМ-3	0,8329	0,999917	0,99993	0,4641
2222	8164	ул. Академика Курчатова, 7	Академика Курчатова, 7	КТЭЦ-2ТМ-3	0,087766667	0,99995	0,999959	0,13
2223	8168	ул. Академика Курчатова, 7	Академика Курчатова, 7	КТЭЦ-2ТМ-3	0,087766667	0,99995	0,999956	0,1296
2224	8170	ул. Академика Курчатова, 7	Академика Курчатова, 7	КТЭЦ-2ТМ-3	0,087766667	0,99995	0,999952	0,1288
2225	8176	ул. Академика Курчатова, 11	Академика Курчатова, 11	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1309	0,99995	0,999956	0,1929
2226	8186	ул. Академика Курчатова, 5	Академика Курчатова, 5	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0934	0,99995	0,999968	0,1394
2227	8190	ул. Академика Курчатова, 5	Академика Курчатова, 5	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0934	0,99995	0,999965	0,1391
2228	8192	ул. Академика Курчатова, 5	Академика Курчатова, 5	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0934	0,99995	0,999962	0,1384
2229	8204	ул. Академика Курчатова, 1	Академика Курчатова, 1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,157333333	0,99995	0,999952	0,2284
2230	8208	ул. Академика Курчатова, 3	Академика Курчатова, 3	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0659	0,99995	0,999958	0,0971
2231	8212	ул. Академика Курчатова, 3	Академика Курчатова, 3	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0659	0,99995	0,999956	0,0969

№ п.п.	Sys	Адрес потребителя	Наименование потребителя	Источник тепловой энергии	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2232	8216	ул. Академика Курчатова, 3	Академика Курчатова, 3	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0659	0,99995	0,999951	0,0957
2233	8226	пр-д. Космический проезд, 10	Космический проезд, 10	КТЭЦ-2ТМ-3	0,19225	0,999638	0,999992	0,2884
2234	8236	ул. Академика Курчатова, 9	Академика Курчатова, 9	КТЭЦ-2ТМ-3	0,09226	0,99958	0,99995	0,136
2235	8238	ул. Академика Курчатова, 9	Академика Курчатова, 9	КТЭЦ-2ТМ-3	0,09226	0,99958	0,999952	0,1366
2236	8178	ул. Академика Курчатова, 11	Академика Курчатова, 11	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1309	0,99995	0,999952	0,1919
2237	8150	ул. Академика Курчатова, 9	Академика Курчатова, 9	КТЭЦ-2ТМ-3	0,09226	0,99995	0,999969	0,1378
2238	8158	ул. Академика Курчатова, 9	Академика Курчатова, 9	КТЭЦ-2ТМ-3	0,09226	0,99995	0,999963	0,1371
2239	8160	ул. Академика Курчатова, 9	Академика Курчатова, 9	КТЭЦ-2ТМ-3	0,09226	0,99995	0,999965	0,1375
2240	8107	ул. Академика Курчатова, 1	Академика Курчатова, 1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,157333333	0,99995	0,999954	0,2326
2241	8109	ул. Академика Курчатова, 1	Академика Курчатова, 1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,157333333	0,99995	0,999952	0,232
2242	16492	пр-д. Космический проезд, 10	Космический проезд, 10	КТЭЦ-2ТМ-3	0,19225	0,999094	0,99996	0,2874
2243	16494	пр-д. Космический проезд, 10	Космический проезд, 10	КТЭЦ-2ТМ-3	0,19225	0,999094	0,99996	0,2874
2244	16502	пр-д. Космический проезд, 6	Космический проезд, 6	КТЭЦ-2ТМ-3	0,2558	0,99899	0,999934	0,3791
2245	16506	пр-д. Космический проезд, 10	Космический проезд, 10	КТЭЦ-2ТМ-3	0,19225	0,99899	0,999939	0,2863
2246	16512	пр-д. Космический проезд, 4	Космический проезд, 4	КТЭЦ-2ТМ-3	0,3148	0,998967	0,999924	0,4687
2247	16521	пр. Циолковского, 38	Циолковского, 38	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1655	0,999097	0,999923	0,2431
2248	16531	пр. Циолковского, 34	Циолковского, 34	КТЭЦ-2ТМ-3	0,2222	0,999097	0,999927	0,3287
2249	16543	пр. Циолковского, 30	Циолковского, 30	КТЭЦ-2ТМ-3	0,109085714	0,999097	0,999914	0,1597
2250	16549	пр. Циолковского, 30	Циолковского, 30	КТЭЦ-2ТМ-3	0,109085714	0,999097	0,999915	0,1592
2251	16555	пр. Циолковского, 30	Циолковского, 30	КТЭЦ-2ТМ-3	0,109085714	0,999097	0,999906	0,157
2252	16557	пр. Циолковского, 30	Циолковского, 30	КТЭЦ-2ТМ-3	0,109085714	0,999097	0,999908	0,1574
2253	16486	пр. Циолковского, 32	Циолковского, 32	КТЭЦ-2ТМ-3	0,2222	0,99995	0,999954	0,3278
2254	16525	пр. Циолковского, 36	Циолковского, 36	КТЭЦ-2ТМ-3	0,2055	0,999097	0,999934	0,3059
2255	16541	пр. Циолковского, 30	Циолковского, 30	КТЭЦ-2ТМ-3	0,109085714	0,999097	0,999917	0,1604
2256	6966	пр. Циолковского, 30	Циолковского, 30	КТЭЦ-2ТМ-3	0,109085714	0,999097	0,999914	0,1571
2257	16537	пр. Циолковского, 30	Циолковского, 30	КТЭЦ-2ТМ-3	0,109085714	0,999097	0,999917	0,1603
2258	16377	пр-д. Космический проезд, 14	Космический проезд, 14	КТЭЦ-2ТМ-3	0,438	0,998967	0,999884	0,6417

№ п.п.	Sys	Адрес потребителя	Наименование потребителя	Источник тепловой энергии	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2259	16373	пр-д. Космический проезд, 12	Космический проезд, 12	КТЭЦ-2ТМ-3	0,197133333	0,998967	0,999893	0,2907
2260	16367	пр-д. Космический проезд, 12	Космический проезд, 12	КТЭЦ-2ТМ-3	0,197133333	0,998967	0,999912	0,2918
2261	16429	пр-д. Космический проезд, 18	Космический проезд, 18	КТЭЦ-2ТМ-3	0,130033333	0,999566	0,999912	0,1887
2262	16427	пр-д. Космический проезд, 18	Космический проезд, 18	КТЭЦ-2ТМ-3	0,130033333	0,999566	0,999908	0,1879
2263	16421	пр-д. Космический проезд, 18	Космический проезд, 18	КТЭЦ-2ТМ-3	0,130033333	0,999566	0,999914	0,1885
2264	16415	пр-д. Космический проезд, 20	Космический проезд, 20	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1579	0,999566	0,999922	0,232
2265	16409	пр-д. Космический проезд, 20	Космический проезд, 20	КТЭЦ-2ТМ-3	0,3206	0,999566	0,999942	0,4766
2266	16405	ул. Академика Курчатова, 15	Академика Курчатова, 15	КТЭЦ-2ТМ-3	0,17216	0,999566	0,999913	0,2535
2267	16403	ул. Академика Курчатова, 15	Академика Курчатова, 15	КТЭЦ-2ТМ-3	0,17216	0,999566	0,999914	0,2537
2268	16399	ул. Академика Курчатова, 15	Академика Курчатова, 15	КТЭЦ-2ТМ-3	0,17216	0,999566	0,999921	0,2545
2269	16395	ул. Академика Курчатова, 15	Академика Курчатова, 15	КТЭЦ-2ТМ-3	0,17216	0,999566	0,999927	0,2549
2270	16391	ул. Академика Курчатова, 15	Академика Курчатова, 15	КТЭЦ-2ТМ-3	0,17216	0,999566	0,999932	0,2553
2271	16381	пр-д. Космический проезд, 16	Космический проезд, 16	КТЭЦ-2ТМ-3	0,3189	0,998967	0,999879	0,4626
2272	8342	ул. Академика Королёва, 55/1	Академика Королёва, 55/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1036	0,999563	0,999917	0,2138
2273	8344	ул. Академика Королёва, 55/1	Академика Королёва, 55/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0615	0,998566	0,999917	0,1264
2274	8350	ул. Академика Курчатова, 47	Академика Курчатова, 47	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1782	0,998566	0,999905	0,3668
2275	8356	ул. Академика Курчатова, 41	Академика Курчатова, 41	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1019	0,998566	0,999894	0,2493
2276	8360	ул. Академика Курчатова, 51	Академика Курчатова, 51	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0589	0,998566	0,999904	0,12
2277	8362	ул. Академика Курчатова, 51	Академика Курчатова, 51	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0586	0,998566	0,999904	0,1193
2278	8365	ул. Академика Курчатова, 51	Академика Курчатова, 51	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1971	0,998566	0,999896	0,4023
2279	8369	ул. Академика Курчатова, 53	Академика Курчатова, 53	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1581	0,998566	0,99988	0,32
2280	8372	ул. Академика Курчатова, 53	Академика Курчатова, 53	КТЭЦ-2ТМ-3	0,101	0,999563	0,999877	0,2015

№ п.п.	Sys	Адрес потребителя	Наименование потребителя	Источник тепловой энергии	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2281	8378	ул. Академика Курчатова, 55	Академика Курчатова, 55	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1146	0,999563	0,999866	0,2289
2282	16670	ул. Академика Королёва, 51	Академика Королёва, 51	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0975	0,999563	0,999939	0,2022
2283	16672	ул. Академика Королёва, 51	Академика Королёва, 51	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0975	0,999563	0,999937	0,2012
2284	16674	ул. Академика Королёва, 41/1	Академика Королёва, 41/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,2521	0,99843	0,99995	0,5237
2285	16676	ул. Академика Королёва, 41/1	Академика Королёва, 41/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0034	0,998881	0,999947	0,0079
2286	16679	ул. Академика Королёва, 47	Академика Королёва, 47	КТЭЦ-2ТМ-3	0,045566667	0,999028	0,999965	0,1129
2287	16686	ул. Академика Королёва, 55	Академика Королёва, 55	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0976	0,998566	0,999919	0,2
2288	16688	ул. Академика Королёва, 55	Академика Королёва, 55	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0976	0,999563	0,999922	0,201
2289	16694	ул. Академика Курчатова, 45	Академика Курчатова, 45	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0087	0,998566	0,999904	0,0177
2290	16696	ул. Академика Курчатова, 45	Академика Курчатова, 45	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1616	0,998566	0,999902	0,331
2291	16699	ул. Академика Курчатова, 43	Академика Курчатова, 43	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0848	0,998566	0,999897	0,1732
2292	16701	ул. Академика Курчатова, 43	Академика Курчатова, 43	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0848	0,998566	0,999894	0,1723
2293	16703	ул. Академика Курчатова, 41	Академика Курчатова, 41	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0182	0,999563	0,999888	0,0365
2294	16711	ул. Академика Королёва, 45	Академика Королёва, 45	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1361	0,998768	0,999963	0,2828
2295	16721	ул. Академика Королёва, 47/2	Академика Королёва, 47/2	КТЭЦ-2ТМ-3	0,05135	0,998768	0,999954	0,1272
2296	16723	ул. Академика Королёва, 47/2	Академика Королёва, 47/2	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1027	0,998768	0,999952	0,2126
2297	16727	ул. Академика Королёва, 47/1	Академика Королёва, 47/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,082733333	0,998768	0,999957	0,1725
2298	16731	ул. Академика Королёва, 47/1	Академика Королёва, 47/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,082733333	0,998768	0,999954	0,1723
2299	16739	ул. Академика Королёва, 47/2	Академика Королёва, 47/2	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1027	0,998768	0,999944	0,2132
2300	16743	ул. Академика Королёва, 47/2	Академика Королёва, 47/2	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1027	0,998768	0,999942	0,2134
2301	16747	ул. Академика Королёва, 47/2	Академика Королёва, 47/2	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1027	0,998768	0,99994	0,2132
2302	16751	ул. Академика Курчатова, 39	Академика Курчатова, 39	КТЭЦ-2ТМ-3	0,099066667	0,998019	0,999932	0,2041

№ п.п.	Sys	Адрес потребителя	Наименование потребителя	Источник тепловой энергии	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2303	16755	ул. Академика Курчатова, 39	Академика Курчатова, 39	КТЭЦ-2ТМ-3	0,099066667	0,998019	0,999927	0,2034
2304	16757	ул. Академика Курчатова, 39	Академика Курчатова, 39	КТЭЦ-2ТМ-3	0,099066667	0,998019	0,999924	0,2025
2305	16761	ул. Академика Королёва, 47/1	Академика Королёва, 47/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,082733333	0,998768	0,999947	0,1721
2306	16769	ул. Академика Королёва, 47/1	Академика Королёва, 47/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,082733333	0,998768	0,999942	0,1719
2307	16771	ул. Академика Королёва, 47/1	Академика Королёва, 47/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,082733333	0,998768	0,999939	0,1713
2308	16773	ул. Академика Королёва, 47/1	Академика Королёва, 47/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,082733333	0,998019	0,999936	0,1704
2309	16780	ул. Академика Королёва, 47	Академика Королёва, 47	КТЭЦ-2ТМ-3	0,091133333	0,998768	0,999935	0,1884
2310	16784	ул. Академика Королёва, 47	Академика Королёва, 47	КТЭЦ-2ТМ-3	0,091133333	0,998019	0,999931	0,1878
2311	16786	ул. Академика Королёва, 47	Академика Королёва, 47	КТЭЦ-2ТМ-3	0,091133333	0,998019	0,999927	0,1867
2312	16790	ул. Академика Королёва, 47	Академика Королёва, 47	КТЭЦ-2ТМ-3	0,091133333	0,998768	0,999932	0,1878
2313	16792	ул. Академика Королёва, 47	Академика Королёва, 47	КТЭЦ-2ТМ-3	0,091133333	0,998019	0,999931	0,1873
2314	16800	ул. Академика Королёва, 41/1	Академика Королёва, 41/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0066	0,99843	0,999951	0,0134
2315	16818	ул. Академика Королёва, 49	Академика Королёва, 49	КТЭЦ-2ТМ-3	0,02968	0,996879	0,999894	0,0596
2316	16828	ул. Академика Королёва, 43/1	Академика Королёва, 43/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,097171429	0,993151	0,999878	0,2004
2317	16830	ул. Академика Королёва, 43/1	Академика Королёва, 43/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,097171429	0,993151	0,999877	0,2001
2318	16836	ул. Академика Королёва, 43/1	Академика Королёва, 43/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,097171429	0,993151	0,999866	0,1987
2319	16847	ул. Академика Курчатова, 33	Академика Курчатова, 33	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1114	0,996642	0,999865	0,2295
2320	16849	ул. Академика Курчатова, 31	Академика Курчатова, 31	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1081	0,996642	0,999864	0,2222
2321	16855	ул. Академика Курчатова, 27	Академика Курчатова, 27	КТЭЦ-2ТМ-3	0,07874	0,996642	0,999861	0,1622
2322	16859	ул. Академика Курчатова, 35	Академика Курчатова, 35	КТЭЦ-2ТМ-3	0,293	0,993028	0,999855	0,6004
2323	22792	ул. Академика Королёва, 47	Академика Королёва, 47	КТЭЦ-2ТМ-3	0,045566667	0,999028	0,999964	0,1273
2324	22827	ул. Академика Курчатова, 41	Академика Курчатова, 41	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1019	0,998566	0,99989	0,2719

№ п.п.	Sys	Адрес потребителя	Наименование потребителя	Источник тепловой энергии	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2325	22896	ул. Академика Королёва, 47/2	Академика Королёва, 47/2	КТЭЦ-2ТМ-3	0,05135	0,998019	0,999955	0,143
2326	16841	ул. Академика Королёва, 39/2	Академика Королёва, 39/2	КТЭЦ-2ТМ-3	0,13975	0,99667	0,999879	0,2882
2327	16808	ул. Академика Королёва, 43	Академика Королёва, 43	КТЭЦ-2ТМ-3	0,098166667	0,998012	0,999942	0,2036
2328	16810	ул. Академика Королёва, 43	Академика Королёва, 43	КТЭЦ-2ТМ-3	0,098166667	0,998012	0,999944	0,2043
2329	16812	ул. Академика Королёва, 43	Академика Королёва, 43	КТЭЦ-2ТМ-3	0,098166667	0,998012	0,999942	0,2035
2330	16814	ул. Академика Королёва, 47/3	Академика Королёва, 47/3	КТЭЦ-2ТМ-3	0,2499	0,998012	0,999936	0,5185
2331	8443	ул. Академика Курчатова, 25	Академика Курчатова, 25	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1155	0,992864	0,999835	0,2364
2332	8449	ул. Академика Курчатова, 27	Академика Курчатова, 27	КТЭЦ-2ТМ-3	0,07874	0,992864	0,999827	0,1599
2333	8451	ул. Академика Курчатова, 27	Академика Курчатова, 27	КТЭЦ-2ТМ-3	0,07874	0,992864	0,999825	0,1594
2334	8457	ул. Академика Курчатова, 19	Академика Курчатова, 19	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1005	0,992864	0,999819	0,2045
2335	8459	ул. Академика Курчатова, 19	Академика Курчатова, 19	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1005	0,992864	0,999816	0,2037
2336	8463	ул. Академика Курчатова, 23	Академика Курчатова, 23	КТЭЦ-2ТМ-3	0,123133333	0,992864	0,999816	0,2506
2337	8467	ул. Академика Курчатова, 23	Академика Курчатова, 23	КТЭЦ-2ТМ-3	0,123133333	0,992864	0,999813	0,2492
2338	8469	ул. Академика Курчатова, 23	Академика Курчатова, 23	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0123	0,998777	0,999809	0,0234
2339	8475	ул. Академика Курчатова, 21	Академика Курчатова, 21	КТЭЦ-2ТМ-3	0,096314286	0,993028	0,999859	0,1977
2340	8479	ул. Академика Курчатова, 21	Академика Курчатова, 21	КТЭЦ-2ТМ-3	0,096314286	0,993028	0,999855	0,1971
2341	8483	ул. Академика Курчатова, 21	Академика Курчатова, 21	КТЭЦ-2ТМ-3	0,096314286	0,993028	0,999849	0,1964
2342	8485	ул. Академика Курчатова, 21	Академика Курчатова, 21	КТЭЦ-2ТМ-3	0,096314286	0,993028	0,999846	0,1951
2343	8493	ул. Академика Курчатова, 21	Академика Курчатова, 21	КТЭЦ-2ТМ-3	0,096314286	0,992864	0,999812	0,1949
2344	8497	ул. Академика Курчатова, 21	Академика Курчатова, 21	КТЭЦ-2ТМ-3	0,096314286	0,992864	0,99981	0,1947
2345	8499	ул. Академика Курчатова, 21	Академика Курчатова, 21	КТЭЦ-2ТМ-3	0,096314286	0,996642	0,999806	0,1934
2346	8426	ул. Академика Курчатова, 55	Академика Курчатова, 55	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1146	0,999563	0,999865	0,2289

№ п.п.	Sys	Адрес потребителя	Наименование потребителя	Источник тепловой энергии	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2347	8428	ул. Академика Курчатова, 55	Академика Курчатова, 55	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1146	0,999563	0,999862	0,2278
2348	8430	ул. Академика Курчатова, 27	Академика Курчатова, 27	КТЭЦ-2ТМ-3	0,07874	0,992864	0,999859	0,1615
2349	8433	ул. Академика Курчатова, 25	Академика Курчатова, 25	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1177	0,992864	0,999846	0,2414
2350	8439	ул. Академика Курчатова, 27	Академика Курчатова, 27	КТЭЦ-2ТМ-3	0,07874	0,992864	0,999839	0,1607
2351	8435	ул. Академика Курчатова, 25	Академика Курчатова, 25	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1167	0,992864	0,999846	0,2394
2352	16263	ул. Академика Курчатова, 17	Академика Курчатова, 17	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1736	0,996642	0,999805	0,3463
2353	16211	ул. Академика Королёва, 39/2	Академика Королёва, 39/2	КТЭЦ-2ТМ-3	0,13975	0,993151	0,999873	0,2863
2354	16194	ул. Академика Королёва, 39	Академика Королёва, 39	КТЭЦ-2ТМ-3	0,099	0,99843	0,999911	0,1998
2355	16192	ул. Академика Королёва, 39	Академика Королёва, 39	КТЭЦ-2ТМ-3	0,099	0,997254	0,999915	0,2011
2356	16188	ул. Академика Королёва, 39	Академика Королёва, 39	КТЭЦ-2ТМ-3	0,099	0,997254	0,999918	0,2016
2357	16184	ул. Академика Королёва, 39	Академика Королёва, 39	КТЭЦ-2ТМ-3	0,099	0,997254	0,99992	0,2017
2358	16209	ул. Академика Королёва, 43/1	Академика Королёва, 43/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,097171429	0,993151	0,999856	0,1969
2359	16207	ул. Академика Королёва, 43/1	Академика Королёва, 43/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,097171429	0,993151	0,999859	0,198
2360	16203	ул. Академика Королёва, 43/1	Академика Королёва, 43/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,097171429	0,993151	0,999861	0,1983
2361	16197	ул. Академика Королёва, 43/1	Академика Королёва, 43/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,097171429	0,993151	0,999866	0,1989
2362	8339	ул. Академика Королёва, 41	Академика Королёва, 41	КТЭЦ-2ТМ-3	0,2977	0,997254	0,999927	0,6117
2363	17925	гаражи	гаражи	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,999996	0,999615	0,0387
2364	18016	пр. Рыбаков, 13/3	Рыбаков, 13/3	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0244225	0,99853	0,99958	0,0899
2365	23083		"Резерв" гараж	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1140745	0,964185	0,999628	0,4414
2366	17919	пр. Рыбаков, 13А	проспект Рыбаков, 13А	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,99719	0,999606	0,0331
2367	18063	пр. Рыбаков, 13/3	проспект Рыбаков, 13/3	КТЭЦ-2ТМ-3	0,198245	0,995353	0,999583	0,7583
2368	18038	ул. Орджоникидзе, 9	Орджоникидзе, 9	КТЭЦ-2ТМ-3	0,232409	0,992607	0,999589	0,9
2369	18034	ул. Орджоникидзе, 9А	Орджоникидзе, 9А	КТЭЦ-2ТМ-3	0,028843	0,998186	0,999585	0,1058
2370	18032	ул. Орджоникидзе, 9Б	Орджоникидзе, 9Б	КТЭЦ-2ТМ-3	0,117029	0,994266	0,999586	0,4508
2371	18026	ул. Лукашевского, 19	Онкодиспансер	КТЭЦ-2ТМ-3	0,381939	0,992862	0,999567	1,479
2372	18011	пр. Рыбаков, 13/1	Рыбаков, 13/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,33	0,994008	0,999597	1,2779
2373	18007	пр. Рыбаков, 13/2	Рыбаков, 13/2	КТЭЦ-2ТМ-3	0,33	0,994008	0,99959	1,2779

№ п.п.	Sys	Адрес потребителя	Наименование потребителя	Источник тепловой энергии	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2374	17999	Прачечная тубдиспансера	Прачечная тубдиспансера	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1140745	0,975814	0,999627	0,4414
2375	17997	Прачечная тубдиспансера	Прачечная тубдиспансера	КТЭЦ-2ТМ-3	0,00426	0,975814	0,999632	0,0174
2376	17927	пр. Рыбаков, 13Б	проспект Рыбаков, 13Б	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,999997	0,999606	0,0302
2377	8645	пр. 50 лет Октября, 16	50 лет Октября, 16	КТЭЦ-2ТМ-3	1,224412	0,994266	0,999469	4,7415
2378	8629	пр. Рыбаков, 1	Рыбаков, 1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,342362	0,994266	0,999452	1,3168
2379	8626	пр. Рыбаков, 1/1	Рыбаков, 1/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,196072	0,994266	0,999455	0,7574
2380	8617	пр. 50 лет Октября, 18	50 лет Октября, 18	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01043	0,999245	0,999464	0,0364
2381	8615	пр. 50 лет Октября, 18	50 лет Октября, 18	КТЭЦ-2ТМ-3	0,027976	0,996532	0,999472	0,1045
2382	8678	пр. 50 лет Октября, 20	50 лет Октября, 20	КТЭЦ-2ТМ-3	0,030522	0,996532	0,999474	0,1154
2383	21106	пр. 50 лет Октября, 14/3	50 лет Октября, 14/3 Кафе-Операторская	КТЭЦ-2ТМ-3	0,038	0,994266	0,999456	0,1432
2384	11126	пр. 50 лет Октября, 20	50 лет Октября, 20	КТЭЦ-2ТМ-3	0,136513	0,996532	0,999466	0,5162
2385	11128	ул. Орджоникидзе, 7	Орджоникидзе, 7	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1	0,992607	0,999531	0,3872
2386	11114	ул. Лукашевского, 9	Лукашевского, 9	КТЭЦ-2ТМ-3	0,138218	0,992607	0,999496	0,5352
2387	11110	ул. Лукашевского, 7	Лукашевского, 7	КТЭЦ-2ТМ-3	0,177857	0,996532	0,999479	0,677
2388	11106	ул. Лукашевского, 5	ГУП Камчатстройэнергосервис	КТЭЦ-2ТМ-3	0,08153	0,994266	0,999491	0,3146
2389	11100	ул. Лукашевского, 5	Лукашевского, 5 Химичев Маг.-склад	КТЭЦ-2ТМ-3	0,096096	0,994266	0,999495	0,3705
2390	11096	ул. Лукашевского, 7/1	Лукашевского, 7/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,256733	0,992607	0,999496	0,9942
2391	11080	пр. 50 лет Октября, 18/2	50 лет Октября, 18/2	КТЭЦ-2ТМ-3	0,147515	0,992607	0,99953	0,5712
2392	11078	пр. 50 лет Октября, 20/1	50 лет Октября, 20/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,14891	0,992607	0,99953	0,5766
2393	11073	ул. Орджоникидзе, 7	Орджоникидзе, 7	КТЭЦ-2ТМ-3	0,267684	0,991347	0,999549	1,0366
2394	11066	ул. Лукашевского, 11	Лукашевского, 11	КТЭЦ-2ТМ-3	0,149638	0,994463	0,999576	0,5744
2395	11062	ул. Лукашевского, 3с1	Лукашевского, 3с1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,121605	0,992862	0,999585	0,471
2396	11057	ул. Лукашевского, 19	Лукашевского, 19	КТЭЦ-2ТМ-3	0,034532	0,994463	0,999573	0,1327
2397	11054	ул. Лукашевского, 15	Онкодиспансер	КТЭЦ-2ТМ-3	0,71	0,992862	0,999569	2,7494
2398	11046	ул. Орджоникидзе, 3	Орджоникидзе, 3	КТЭЦ-2ТМ-3	0,099898	0,992862	0,999582	0,3868
2399	11039	ул. Лукашевского, 15	Лукашевского, 15	КТЭЦ-2ТМ-3	0,7111085	0,991673	0,999603	2,7537
2400	8619	пр. 50 лет Октября, 18	50 лет Октября, 18	КТЭЦ-2ТМ-3	0,365621	0,994266	0,999478	1,4134
2401	11119	пр. 50 лет Октября, 22	просп. 50 лет Октября, 22	КТЭЦ-2ТМ-3	0,010969	0,996532	0,999487	0,0409
2402	11094	ул. Лукашевского, 7/1	Лукашевского, 7/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,011386	0,999996	0,99949	0,0353
2403	22782	ул. Лукашевского, 5	ООО "Квартал"	КТЭЦ-2ТМ-3	0,055137	0,957921	0,999497	0,2134
2404	8594	пр. 50 лет Октября, 28	50 лет Октября, 28	КТЭЦ-2ТМ-3	0,007372	0,999245	0,999469	0,0264
2405	8592	пр. 50 лет Октября, 24	50 лет Октября, 24	КТЭЦ-2ТМ-3	0,158	0,996532	0,999466	0,6007
2406	8590	пр. 50 лет Октября, 28	50 лет Октября, 28	КТЭЦ-2ТМ-3	0,019128	0,998186	0,999468	0,0714
2407	8586	пр. 50 лет Октября, 22	просп. 50 лет Октября, 22	КТЭЦ-2ТМ-3	0,2105	0,994266	0,999477	0,8128
2408	8582	пр. 50 лет Октября, 26	просп. 50 лет Октября, 26	КТЭЦ-2ТМ-3	0,181095	0,994266	0,999483	0,6993
2409	17762	ул. Академика Королёва, 58/2	Академика Королёва, 58/2	КТЭЦ-2ТМ-3	0,063631	0,999963	0,999971	0,2983
2410	17756	гараж	гараж	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,999963	0,999987	0,0388
2411	17868	Хозяйственный корпус	Хозяйственный корпус	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,993452	0,999901	0,0387
2412	17872	гараж	гараж	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,989192	0,99983	0,0334

№ п.п.	Sys	Адрес потребителя	Наименование потребителя	Источник тепловой энергии	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2413	17785	ул. Орджоникидзе, 46	Орджоникидзе, 46	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0378	0,99689	0,999947	0,1792
2414	17795	ул. Орджоникидзе, 46А	Орджоникидзе, 46А	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0768	0,998993	0,99994	0,2979
2415	17797	ул. Орджоникидзе, 46Б	Орджоникидзе, 46Б	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0947	0,998993	0,999939	0,3618
2416	17801	пр. Рыбаков, 23	Рыбаков, 23	КТЭЦ-2ТМ-3	0,11496	0,99933	0,999933	0,4445
2417	17815	пр. Рыбаков, 45	Рыбаков, 45	КТЭЦ-2ТМ-3	0,073333	0,999593	0,999936	0,2843
2418	17817	ул. Орджоникидзе, 44	Орджоникидзе, 44	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0516	0,99689	0,999938	0,2415
2419	17825	пр. Рыбаков, 53	Рыбаков, 53	КТЭЦ-2ТМ-3	0,063631	0,998638	0,99993	0,2464
2420	17827	пр. Рыбаков, 53	Рыбаков, 53	КТЭЦ-2ТМ-3	0,090438	0,998638	0,999931	0,3502
2421	17831	Хозяйственный корпус	Хозяйственный корпус	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,994347	0,999914	0,0387
2422	17833	пр. Рыбаков, 47	Рыбаков, 47	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,994347	0,999914	0,0382
2423	8895	пр. Рыбаков, 15	Рыбаков, 15	КТЭЦ-2ТМ-3	0,316411	0,995353	0,999579	1,2211
2424	8897	пр. Рыбаков, 15	Рыбаков, 15	КТЭЦ-2ТМ-3	0,002711	0,999997	0,999579	0,0085
2425	8892	пр. Рыбаков, 15/1	Рыбаков, 15/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,312591	0,995353	0,999577	1,2026
2426	8936	ул. Орджоникидзе, 7	Орджоникидзе, 7	КТЭЦ-2ТМ-3	0,113939	0,994266	0,999521	0,4383
2427	8941	пр. Рыбаков, 5/1	Рыбаков, 5/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,295742	0,992607	0,999485	1,1452
2428	8947	пр. Рыбаков, 7	Рыбаков, 7	КТЭЦ-2ТМ-3	0,171011	0,994266	0,999475	0,6581
2429	8954	пр. Рыбаков, 5	Рыбаков, 5	КТЭЦ-2ТМ-3	0,310672	0,992607	0,999472	1,2031
2430	8956	пр. Рыбаков, 3	Рыбаков, 3	КТЭЦ-2ТМ-3	0,287256	0,994266	0,999445	1,0988
2431	5699	пр. 50 лет Октября, 4	50 лет Октября, 4	КТЭЦ-2ТМ-3	0,214401	0,991731	0,999638	0,368
2432	5701	пр. 50 лет Октября, 2	50 лет Октября, 2	КТЭЦ-2ТМ-3	0,224015	0,991731	0,99967	0,3577
2433	8994	пр. 50 лет Октября, 6	50 лет Октября, 6	КТЭЦ-2ТМ-3	0,148353	0,991731	0,999661	0,2796
2434	9121	пр. 50 лет Октября, 6/1	50 лет Октября,6/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,023631	0,991731	0,999656	0,0482
2435	8981	бул. Рыбацкой Славы, 19	Рыбацкой Славы, 19	КТЭЦ-2ТМ-3	0,179377	0,98575	0,999765	0,4442
2436	8983	улица Толстого, 2	улица Толстого, 2	КТЭЦ-2ТМ-3	0,194723	0,991754	0,999707	0,4788
2437	8858	бул. Рыбацкой Славы, 17	Рыбацкой Славы, 17	КТЭЦ-2ТМ-3	0,183401	0,98575	0,999769	0,4569
2438	9007	бул. Рыбацкой Славы, 12	Рыбацкой Славы, 12	КТЭЦ-2ТМ-3	0,184813	0,984953	0,99972	0,4534
2439	9045	пр. 50 лет Октября, 14	50 лет Октября, 14	КТЭЦ-2ТМ-3	0,151147	0,991731	0,999653	0,3386
2440	9019	улица Толстого, 3	улица Толстого, 3	КТЭЦ-2ТМ-3	0,179795	0,991731	0,999674	0,4287
2441	9030	пр. 50 лет Октября, 8	50 лет Октября, 8	КТЭЦ-2ТМ-3	0,156	0,991731	0,999663	0,3099
2442	9119	пр. 50 лет Октября, 10а	50 лет Октября, 10а	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,991731	0,999673	0,0237
2443	9041	пр. 50 лет Октября, 12	50 лет Октября, 12	КТЭЦ-2ТМ-3	0,15488	0,991731	0,999664	0,3714
2444	9035	пр. 50 лет Октября, 10	50 лет Октября, 10	КТЭЦ-2ТМ-3	0,119029	0,991731	0,999677	0,2965
2445	9023	улица Толстого, 1	улица Толстого, 1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,185966	0,999902	0,99967	0,415
2446	9011	пр. 50 лет Октября, 10/1	50 лет Октября, 10/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,199773	0,984594	0,999694	0,4944
2447	8685	пр. Рыбаков, 24	проспект Рыбаков, 24	КТЭЦ-2ТМ-3	0,177036	0,992918	0,999834	0,4344
2448	18080	пр. Рыбаков, 13	проспект Рыбаков, 13	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1749	0,998885	0,99996	0,5166
2449	17911	пр. Рыбаков, 13	проспект Рыбаков, 13	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1749	0,999178	0,999957	0,4653
2450	18078	гаражи	гаражи	КТЭЦ-2ТМ-3	0,023631	0,999178	0,999957	0,0537
2451	8712	пр. Рыбаков, 34	проспект Рыбаков, 34	КТЭЦ-2ТМ-3	0,182173	0,996366	0,999787	0,4406
2452	8714	пр. Рыбаков, 36	проспект Рыбаков, 36	КТЭЦ-2ТМ-3	0,182859	0,997637	0,999786	0,4367
2453	8705	пр. Рыбаков, 8	проспект Рыбаков, 8	КТЭЦ-2ТМ-3	0,181126	0,999995	0,999799	0,4331
2454	8708	пр. Рыбаков, 32	проспект Рыбаков, 32	КТЭЦ-2ТМ-3	0,17067	0,9948	0,999794	0,4096

№ п.п.	Sys	Адрес потребителя	Наименование потребителя	Источник тепловой энергии	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2455	8691	пр. Рыбаков, 26	проспект Рыбаков, 26	КТЭЦ-2ТМ-3	0,184869	0,992893	0,999822	0,4535
2456	8697	пр. Рыбаков, 22	проспект Рыбаков, 22	КТЭЦ-2ТМ-3	0,176603	0,996366	0,999814	0,4242
2457	8699	пр. Рыбаков, 10	проспект Рыбаков, 10	КТЭЦ-2ТМ-3	0,178776	0,998619	0,999808	0,4291
2458	8703	пр. Рыбаков, 20	проспект Рыбаков, 20	КТЭЦ-2ТМ-3	0,183783	0,997637	0,999806	0,4412
2459	8747	пр. Рыбаков, 11	проспект Рыбаков, 11	КТЭЦ-2ТМ-3	0,163252	0,998249	0,999928	0,3969
2460	8755	пр. Рыбаков, 6	проспект Рыбаков, 6	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1284	0,998052	0,999879	0,3765
2461	8758	пр. Рыбаков, 14	проспект Рыбаков, 14	КТЭЦ-2ТМ-3	0,185002	0,988302	0,999857	0,454
2462	8759	пр. Рыбаков, 12	проспект Рыбаков, 12	КТЭЦ-2ТМ-3	0,183438	0,991838	0,999823	0,4473
2463	8770	пр. Рыбаков, 2	проспект Рыбаков, 2	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1997	0,994076	0,999783	0,5488
2464	8772	пр. Рыбаков, 2	проспект Рыбаков, 2	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1997	0,99592	0,999779	0,4587
2465	8776	бул. Рыбацкой Славы, 1	Рыбацкой Славы, 1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,360162	0,986023	0,999791	0,8993
2466	8782	бул. Рыбацкой Славы, 3	Рыбацкой Славы, 3	КТЭЦ-2ТМ-3	0,358471	0,994076	0,999801	0,895
2467	8784	бул. Рыбацкой Славы, 3	МАУ Молодежный центр ПКГО	КТЭЦ-2ТМ-3	0,102825	0,986023	0,999796	0,2396
2468	8790	бул. Рыбацкой Славы, 5	Рыбацкой Славы, 5	КТЭЦ-2ТМ-3	0,344105	0,991838	0,999809	0,845
2469	8815	пр. Рыбаков, 16	проспект Рыбаков, 16	КТЭЦ-2ТМ-3	0,186354	0,992936	0,999851	0,4624
2470	8819	пр. Рыбаков, 18	проспект Рыбаков, 18	КТЭЦ-2ТМ-3	0,180264	0,992926	0,999844	0,4467
2471	8822	пр. Рыбаков, 28	проспект Рыбаков, 28	КТЭЦ-2ТМ-3	0,014323	0,998619	0,999829	0,0289
2472	8828	пр. Рыбаков, 28/1	проспект Рыбаков, 28/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,038312	0,992366	0,999844	0,0913
2473	8830	бул. Рыбацкой Славы, 7/1	Рыбацкой Славы, 7/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,018766	0,992366	0,999845	0,046
2474	8834	бул. Рыбацкой Славы, 7	Рыбацкой Славы, 7	КТЭЦ-2ТМ-3	0,184552	0,991851	0,999827	0,4557
2475	8840	бул. Рыбацкой Славы, 9	Рыбацкой Славы, 9	КТЭЦ-2ТМ-3	0,346871	0,991828	0,999794	0,8518
2476	8844	бул. Рыбацкой Славы, 11	Рыбацкой Славы, 11	КТЭЦ-2ТМ-3	0,182859	0,985857	0,999791	0,4545
2477	8849	бул. Рыбацкой Славы, 13	Рыбацкой Славы, 13	КТЭЦ-2ТМ-3	0,349756	0,991815	0,999789	0,8735
2478	8853	бул. Рыбацкой Славы, 15	Рыбацкой Славы, 15	КТЭЦ-2ТМ-3	0,184853	0,98575	0,99978	0,4564
2479	8855	пр. Рыбаков, 30	проспект Рыбаков, 30	КТЭЦ-2ТМ-3	0,2698	0,994076	0,999766	0,6955
2480	8911	бул. Рыбацкой Славы, 7/1	Рыбацкой слав, 7/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0188	0,992366	0,999846	0,0393
2481	23801	бул. Рыбацкой Славы, 21	Общеобразовательная школа по пр-ту Рыбаков	КТЭЦ-2ТМ-3	0,97	0,98575	0,999769	2,1986
2482	17475	ул. Ларина, 11	улица Ларина, 11	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0487	0,99991	0,99988	0,1188
2483	17477	ул. Ларина, 11	улица Ларина, 11	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0975	0,999124	0,999879	0,2407
2484	17419	ул. Ларина, 1	улица Ларина, 1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,452	0,999124	0,99993	1,1364
2485	17423	ул. Ларина, 7/1	улица Ларина, 7/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0749	0,99991	0,999903	0,1811
2486	17444	ул. Ларина, 3	улица Ларина, 3	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1934	0,999124	0,999917	0,484
2487	17450	ул. Ларина, 3	улица Ларина, 3	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0483	0,99991	0,99991	0,1176
2488	17452	ул. Ларина, 3	улица Ларина, 3	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0483	0,99991	0,99991	0,1176
2489	17479	ул. Ларина, 11	улица Ларина, 11	КТЭЦ-2ТМ-3	0,195	0,999124	0,999879	0,4826
2490	17491	ул. Ларина, 11/1	улица Ларина, 11/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0618	0,99991	0,99989	0,1497
2491	17495	ул. Ларина, 7	улица Ларина, 7	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0971	0,999124	0,999889	0,242
2492	17503	ул. Ларина, 11	улица Ларина, 11	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0487	0,99991	0,999873	0,115
2493	17283	ул. Виталия Кручины, 8/1	Виталия Кручины, 8/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1151	0,999227	0,999911	0,2909
2494	9381	ул. Виталия Кручины, 6	Кручины, 6	КТЭЦ-2ТМ-3	0,09865	0,999227	0,999919	0,2495

№ п.п.	Sys	Адрес потребителя	Наименование потребителя	Источник тепловой энергии	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2495	9290	ул. Виталия Кручины, 6/4	Кручины,6/4	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0885	0,997366	0,999877	0,2202
2496	9316	ул. Виталия Кручины, 6	Виталия Кручины, 6	КТЭЦ-2ТМ-3	0,09865	0,999227	0,99992	0,2501
2497	9322	ул. Виталия Кручины, 8/7	Виталия Кручины, 8/7	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1169	0,999181	0,9999	0,2965
2498	9331	ул. Виталия Кручины, 6/4	Виталия Кручины, 6/4	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0277	0,997366	0,999897	0,0694
2499	9333	ул. Виталия Кручины, 6/3	Виталия Кручины, 6/3	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1149	0,997366	0,999897	0,2892
2500	9339	ул. Виталия Кручины, 6/4	Виталия Кручины, 6/4	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1906	0,999181	0,999889	0,481
2501	9341	ул. Виталия Кручины, 6/2	Виталия Кручины, 6/2	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1155	0,997366	0,999887	0,2898
2502	22568	ул. Виталия Кручины, 12	Виталия Кручины, 12 ДС-70	КТЭЦ-2ТМ-3	0,2482	0,997366	0,999875	0,7999
2503	17356	улица Фролова, 2/1	улица Фролова, 2/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0508	0,998813	0,999867	0,1228
2504	17353	улица Фролова, 2/1	улица Фролова, 2/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0508	0,998813	0,999869	0,1253
2505	17351	улица Фролова, 2/1	улица Фролова, 2/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1015	0,998813	0,99987	0,2508
2506	17347	ул. Фролова, 2	Фролова,2	КТЭЦ-2ТМ-3	0,015	0,999358	0,999871	0,0332
2507	17345	улица Фролова, 2	улица Фролова, 2	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,998813	0,999873	0,0244
2508	17343	ул. Фролова, 2	Фролова, 2	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0787	0,998813	0,99987	0,1939
2509	17335	улица Фролова, 4	улица Фролова, 4	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0743	0,998813	0,999854	0,1794
2510	17333	улица Фролова, 4	улица Фролова, 4	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0743	0,998813	0,999859	0,1812
2511	17329	улица Фролова, 4	улица Фролова, 4	КТЭЦ-2ТМ-3	0,02475	0,998813	0,999859	0,0573
2512	17327	улица Фролова, 4	улица Фролова, 4	КТЭЦ-2ТМ-3	0,02475	0,998813	0,999863	0,0604
2513	17318	улица Фролова, 2/2	улица Фролова, 2/2	КТЭЦ-2ТМ-3	0,047876	0,996579	0,999895	0,1239
2514	17314	ул. Вольского, 6/1	улица Вольского, 6/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,345	0,99678	0,999904	0,8725
2515	9175	ул. Вольского, 6/3	улица Вольского, 6/3	КТЭЦ-2ТМ-3	0,09785	0,99678	0,999901	0,2433
2516	9173	ул. Вольского, 6/3	улица Вольского, 6/3	КТЭЦ-2ТМ-3	0,09785	0,998831	0,999904	0,2468
2517	9163	ул. Вольского, 6/2	улица Вольского, 6/2	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0984	0,997	0,999914	0,2448
2518	9161	ул. Вольского, 6/2	улица Вольского, 6/2	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0984	0,99885	0,999918	0,2488
2519	9150	улица Фролова, 4/2	улица Фролова, 4/2	КТЭЦ-2ТМ-3	0,11875	0,998813	0,999858	0,2889
2520	9148	улица Фролова, 4/2	улица Фролова, 4/2	КТЭЦ-2ТМ-3	0,004	0,998813	0,999862	0,0094
2521	9136	улица Фролова, 4/1	улица Фролова, 4/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0498	0,998813	0,999862	0,1224
2522	9134	улица Фролова, 4/1	улица Фролова, 4/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1494	0,998813	0,999862	0,3682
2523	9126	улица Фролова, 2/2	улица Фролова, 2/2	КТЭЦ-2ТМ-3	0,052866667	0,996579	0,999881	0,1311
2524	9124	улица Фролова, 2/2	улица Фролова, 2/2	КТЭЦ-2ТМ-3	0,052866667	0,996579	0,999881	0,1315
2525	21350		Рынок	КТЭЦ-2ТМ-3	0,296551	0,996579	0,999864	0,9208
2526	17440	ул. Ларина, 3/1	улица Ларина, 3/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0281	0,99991	0,999923	0,0691
2527	17446	ул. Ларина, 3	улица Ларина, 3	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0483	0,999124	0,999917	0,1205
2528	17473	ул. Ларина, 7/1	Ларина, 7/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0971	0,99991	0,999881	0,2383
2529	17507	ул. Ларина, 7	улица Ларина, 7	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0486	0,999124	0,999884	0,1205
2530	17509	ул. Ларина, 7	улица Ларина, 7	КТЭЦ-2ТМ-3	0,2429	0,999124	0,999883	0,603
2531	17085	ул. Вольского, 4/2	улица Вольского, 4/2	КТЭЦ-2ТМ-3	0,8801	0,998885	0,999932	2,2347
2532	17087	ул. Вольского, 4/1	Вольского, 4/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0958	0,998885	0,999943	0,2427
2533	17099	ул. Виталия Кручины, 7	Виталия Кручины, 7	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0817	0,999962	0,99998	0,2059
2534	17100	ул. Виталия Кручины, 7	Виталия Кручины, 7	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0817	0,999962	0,999984	0,2071
2535	17103	ул. Виталия Кручины, 5	Виталия Кручины, 5	КТЭЦ-2ТМ-3	0,2929	0,99994	0,999966	0,7455

№ п.п.	Sys	Адрес потребителя	Наименование потребителя	Источник тепловой энергии	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2536	9214	ул. Виталия Кручины, 4	Виталия Кручины, 4	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0713625	0,999334	0,999934	0,1774
2537	9216	ул. Виталия Кручины, 4	Виталия Кручины, 4	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0713625	0,999334	0,999934	0,1777
2538	9218	ул. Виталия Кручины, 4	Виталия Кручины, 4	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0713625	0,999926	0,999932	0,1753
2539	9184	ул. Виталия Кручины, 3/1	Виталия Кручины, 3/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1066	0,998903	0,999944	0,2682
2540	9186	ул. Виталия Кручины, 3	Виталия Кручины, 3	КТЭЦ-2ТМ-3	0,2929	0,997592	0,99994	0,7361
2541	9200	ул. Виталия Кручины, 4/1	Кручины, 4/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0714	0,999926	0,999951	0,1813
2542	9201	ул. Виталия Кручины, 4	Кручины, 4	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0714	0,999926	0,999951	0,1813
2543	9203	ул. Виталия Кручины, 4	Кручины, 4	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0714	0,999926	0,999941	0,1801
2544	9204	ул. Виталия Кручины, 4/5	Кручины, 4/5	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0713	0,999334	0,999937	0,1786
2545	9205	ул. Виталия Кручины, 4/1	Кручины, 4/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0714	0,999334	0,999937	0,1788
2546	9243	ул. Виталия Кручины, 6	Виталия Кручины, 6	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0493	0,997808	0,999903	0,1219
2547	9245	ул. Виталия Кручины, 6	Виталия Кручины, 6	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0493	0,997808	0,999903	0,122
2548	9247	ул. Виталия Кручины, 6	Виталия Кручины, 6	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0493	0,999227	0,9999	0,1198
2549	9260	ул. Виталия Кручины, 6/4	Виталия Кручины, 6/4	КТЭЦ-2ТМ-3	0,02	0,999181	0,999874	0,0489
2550	9262	ул. Виталия Кручины, 6/4	Виталия Кручины, 6/4	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0885	0,999181	0,999874	0,2178
2551	9264	ул. Виталия Кручины, 6/4	Виталия Кручины, 6/4	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0477	0,999181	0,999871	0,1149
2552	9275	ул. Виталия Кручины, 4/2	Виталия Кручины, 4/2	КТЭЦ-2ТМ-3	0,117	0,999227	0,999917	0,2962
2553	9277	ул. Виталия Кручины, 6	Виталия Кручины, 6	КТЭЦ-2ТМ-3	0,148	0,999227	0,999916	0,3746
2554	9281	ул. Виталия Кручины, 4/1	Виталия Кручины, 4/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1169	0,999227	0,999909	0,2945
2555	9283	ул. Виталия Кручины, 6	Виталия Кручины, 6	КТЭЦ-2ТМ-3	0,148	0,999227	0,999908	0,3722
2556	9288	ул. Виталия Кручины, 6/1	Виталия Кручины, 6/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1157	0,997366	0,999879	0,288
2557	17151	ул. Виталия Кручины, 8/1	Виталия Кручины, 8/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1424	0,999513	0,999952	0,3568
2558	17155	ул. Виталия Кручины, 10	Кручины,10	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0983	0,99994	0,999942	0,248
2559	17161	ул. Виталия Кручины, 17	Кручины, 17	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0998	0,999513	0,999926	0,2484
2560	17163	ул. Виталия Кручины, 15	Виталия Кручины, 15	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1964	0,999513	0,999924	0,488
2561	17165	ул. Виталия Кручины, 10	Кручины, 10	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0983	0,999513	0,99993	0,246
2562	17167	ул. Виталия Кручины, 10/1	Виталия Кручины, 10/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1152	0,99994	0,999923	0,2824
2563	17172	ул. Виталия Кручины, 4/3	Виталия Кручины, 4/3	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1174	0,999227	0,999927	0,2988
2564	17176	ул. Виталия Кручины, 8/2	Виталия Кручины, 8/2	КТЭЦ-2ТМ-3	0,117	0,999227	0,999924	0,2978
2565	17178	ул. Виталия Кручины, 8/5	Виталия Кручины, 8/5	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0068	0,999227	0,999923	0,0164
2566	17182	ул. Виталия Кручины, 8/3	Виталия Кручины, 8/3	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1173	0,999227	0,999917	0,298
2567	17184	ул. Виталия Кручины, 8/5	Виталия Кручины, 8/5	КТЭЦ-2ТМ-3	0,2471	0,999227	0,999917	0,6269
2568	17189	ул. Виталия Кручины, 10/2	Виталия Кручины, 10/2	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1579	0,999227	0,999904	0,3972
2569	17193	ул. Виталия Кручины, 10/2	Виталия Кручины, 10/2	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1579	0,997808	0,999896	0,3928
2570	17195	ул. Виталия Кручины, 10/3	Виталия Кручины, 10/3	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1152	0,997808	0,999894	0,2845
2571	17197	ул. Виталия Кручины, 8/8	Виталия Кручины, 8/8	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1173	0,999181	0,999893	0,2971
2572	17200	ул. Виталия Кручины, 8/9	Виталия Кручины, 8/9	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1148	0,997366	0,999884	0,2903
2573	17204	ул. Виталия Кручины, 10/6	Виталия Кручины, 10/6	КТЭЦ-2ТМ-3	0,2011	0,997366	0,999873	0,5057
2574	17208	ул. Виталия Кручины, 10/4	Виталия Кручины, 10/4	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1174	0,997366	0,999877	0,2948
2575	17212	ул. Виталия Кручины, 10/4	Виталия Кручины, 10/4	КТЭЦ-2ТМ-3	0,117	0,997366	0,999871	0,2914
2576	17214	ул. Виталия Кручины, 10/5	Виталия Кручины, 10/5	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1152	0,997366	0,999872	0,2871
2577	9992	пр. Таранца, 3	Таранца,3	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1179	0,995249	0,999799	0,2445

№ п.п.	Sys	Адрес потребителя	Наименование потребителя	Источник тепловой энергии	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2578	9874	ул. Ларина, 25	улица Ларина, 25	КТЭЦ-2ТМ-3	0,09905	0,997492	0,999872	0,2026
2579	9881	ул. Ларина, 17	улица Ларина, 17	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0027	0,999381	0,99979	0,0068
2580	9879	ул. Ларина, 21	улица Ларина, 21	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0222	0,998081	0,999784	0,0456
2581	18189	ул. Ларина, 27/1	улица Ларина, 27/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1983	0,997492	0,999892	0,3687
2582	18185	ул. Ларина, 27	улица Ларина, 27	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0677	0,99594	0,999898	0,1442
2583	18183	ул. Ларина, 27	улица Ларина, 27	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0679	0,99594	0,999897	0,1447
2584	18176	ул. Ларина, 29	улица Ларина, 29	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1445	0,99594	0,999904	0,3074
2585	18174	ул. Ларина, 29	улица Ларина, 29	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1445	0,997492	0,999909	0,3078
2586	18171	ул. Ларина, 31	улица Ларина, 31	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1695	0,999923	0,999935	0,3573
2587	9704	ул. Ларина, 21	улица Ларина, 21	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0953	0,995255	0,999801	0,2001
2588	9873	ул. Ларина, 25	улица Ларина, 25	КТЭЦ-2ТМ-3	0,09905	0,997492	0,999873	0,1775
2589	9807	ул. Ларина, 17	улица Ларина, 17	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1917	0,990331	0,999801	0,4061
2590	9719	пр. Таранца, 9	проспект Таранца, 9	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0943	0,995249	0,999806	0,1973
2591	9713	пр. Таранца, 9	проспект Таранца, 9	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0943	0,995249	0,999815	0,1983
2592	9707	ул. Ларина, 21	улица Ларина, 21	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0373	0,998081	0,999788	0,0784
2593	9702	ул. Ларина, 17	улица Ларина, 17	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1893	0,990461	0,999826	0,4031
2594	9698	ул. Ларина, 21	улица Ларина, 21	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1907	0,990331	0,999805	0,3568
2595	9696	ул. Ларина, 21	улица Ларина, 21	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1907	0,990331	0,999806	0,4059
2596	9686	пр. Таранца, 5	проспект Таранца, 5	КТЭЦ-2ТМ-3	0,096533333	0,990618	0,999823	0,2054
2597	9684	пр. Таранца, 5	проспект Таранца, 5	КТЭЦ-2ТМ-3	0,096533333	0,990618	0,999824	0,2054
2598	9680	пр. Таранца, 5	проспект Таранца, 5	КТЭЦ-2ТМ-3	0,096533333	0,990618	0,999827	0,2056
2599	9677	пр. Таранца, 7	проспект Таранца, 7	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1005	0,995281	0,999838	0,2141
2600	9674	пр. Таранца, 7	проспект Таранца, 7	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1005	0,990618	0,999836	0,2141
2601	9668	ул. Вольского, 22	Вольского, 22	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0951	0,995397	0,999791	0,1929
2602	9663	ул. Вольского, 28	улица Вольского, 28	КТЭЦ-2ТМ-3	0,115	0,991192	0,99984	0,245
2603	9659	ул. Вольского, 30	улица Вольского, 30	КТЭЦ-2ТМ-3	0,2607	0,991192	0,999851	0,5553
2604	9657	ул. Вольского, 32	улица Вольского, 32	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0516	0,991192	0,999857	0,1099
2605	9795	Насосная	Насосная	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0164	0,995397	0,999832	0,036
2606	9410	ул. Вольского, 22	улица Вольского, 22	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1268	0,995397	0,999798	0,2637
2607	9406	ул. Вольского, 22	улица Вольского, 22	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1268	0,995397	0,999807	0,268
2608	9403	ул. Вольского, 24	улица Вольского, 24	КТЭЦ-2ТМ-3	0,10968	0,991192	0,999817	0,2332
2609	9399	ул. Вольского, 24	улица Вольского, 24	КТЭЦ-2ТМ-3	0,10968	0,991192	0,999824	0,2333
2610	9397	ул. Вольского, 24	улица Вольского, 24	КТЭЦ-2ТМ-3	0,10968	0,991192	0,999828	0,2335
2611	9393	ул. Вольского, 24	улица Вольского, 24	КТЭЦ-2ТМ-3	0,10968	0,991192	0,999831	0,2336
2612	17687	ул. Савченко, 13	Детский сад №8	КТЭЦ-2ТМ-3	0,2894	0,999364	0,999955	0,616
2613	17606	улица Савченко, 4	улица Савченко, 4	КТЭЦ-2ТМ-3	0,07935	0,996735	0,999919	0,1689
2614	17604	улица Савченко, 4	улица Савченко, 4	КТЭЦ-2ТМ-3	0,07935	0,996735	0,99992	0,169
2615	17601	улица Савченко, 6	улица Савченко, 6	КТЭЦ-2ТМ-3	0,224	0,996735	0,999917	0,477
2616	17598	улица Савченко, 12	улица Савченко, 12	КТЭЦ-2ТМ-3	0,3489	0,997221	0,999927	0,7418
2617	17596	улица Савченко, 12	улица Савченко, 12	КТЭЦ-2ТМ-3	0,3489	0,997221	0,999923	0,6515
2618	17592	улица Савченко, 8	улица Савченко, 8	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1144	0,995325	0,999935	0,2438
2619	17588	улица Савченко, 8/1	улица Савченко, 8/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1399	0,997221	0,999938	0,298

№ п.п.	Sys	Адрес потребителя	Наименование потребителя	Источник тепловой энергии	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2620	17585	ул. Ларина, 27	улица Ларина, 27	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1973	0,99594	0,999902	0,4203
2621	17584	улица Савченко, 14	улица Савченко, 14	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1975	0,99594	0,999908	0,4205
2622	17581	улица Савченко, 10	улица Савченко, 10	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1138	0,997492	0,999926	0,2424
2623	17577	улица Савченко, 10/1	улица Савченко, 10/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,997492	0,999938	0,0223
2624	17569	ул. Дальневосточная, 8	Дальневосточная улица, 8	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0761	0,998544	0,999941	0,1389
2625	17567	ул. Дальневосточная, 8	Дальневосточная улица, 8	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0095	0,998544	0,999941	0,0213
2626	17559	улица Савченко, 5	улица Савченко, 5	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1597	0,997641	0,999956	0,3402
2627	17555	улица Савченко, 7	улица Савченко, 7	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1987	0,998544	0,999967	0,4233
2628	17554	улица Савченко, 9	улица Савченко, 9	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1503	0,998544	0,999964	0,32
2629	17551	улица Савченко, 15	улица Савченко, 15	КТЭЦ-2ТМ-3	0,2081	0,997641	0,999951	0,4429
2630	17549	улица Савченко, 11	улица Савченко, 11	КТЭЦ-2ТМ-3	0,316	0,998544	0,999965	0,6731
2631	9665	ул. Вольского, 24А	улица Вольского, 24А	КТЭЦ-2ТМ-3	0,10968	0,991192	0,99984	0,2336
2632	17571	ул. Дальневосточная, 8	Дальневосточная улица, 8	КТЭЦ-2ТМ-3	0,3084	0,997641	0,999943	0,5783
2633	18119	ул. Ларина, 33	улица Ларина, 33	КТЭЦ-2ТМ-3	0,05	0,999923	0,999938	0,113
2634	18127	ул. Дальневосточная, 18	Дальневосточная улица, 18	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1152	0,999364	0,999936	0,2456
2635	21354	Дальневосточная 10а	Дальневосточная 10а Магазин	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,99982	0,999966	0,0268
2636	18125	ул. Ларина, 33	улица Ларина, 33	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1959	0,999364	0,999935	0,4177
2637	18121	ул. Ларина, 33	улица Ларина, 33	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0499	0,999364	0,999938	0,1129
2638	18116	ул. Ларина, 31	улица Ларина, 31	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1695	0,999923	0,999947	0,3611
2639	18113	ул. Дальневосточная, 14	Дальневосточная улица, 14	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1157	0,999364	0,999952	0,2464
2640	18111	ул. Дальневосточная, 16	Дальневосточная улица, 16	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0496	0,999364	0,999952	0,1122
2641	18107	ул. Дальневосточная, 16	Дальневосточная улица, 16	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1984	0,999364	0,999954	0,4244
2642	18105	ул. Дальневосточная, 16	Дальневосточная улица, 16	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0496	0,999364	0,999954	0,1126
2643	18101	ул. Дальневосточная, 12	Дальневосточная улица, 12	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0675	0,99982	0,999979	0,146
2644	18099	ул. Дальневосточная, 12	Дальневосточная улица, 12	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0675	0,999968	0,999974	0,1445
2645	18095	ул. Дальневосточная, 12	Дальневосточная улица, 12	КТЭЦ-2ТМ-3	0,2022	0,999968	0,999978	0,4314
2646	18093	ул. Дальневосточная, 10	Дальневосточная улица, 10	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1669	0,99982	0,999981	0,3554
2647	21352	Дальневосточная 6	ГБУЗ Камчатского края "Петропавловск-Камчатская городская поликлиника № 3"	КТЭЦ-2ТМ-3	0,002673	0,99982	0,999967	0,0061
2648	9911	ул. Ларина, 26	улица Ларина, 26	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1982	0,997415	0,999921	0,3565
2649	9919	ул. Ларина, 22/2	улица Ларина, 22/2	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1156	0,997252	0,999924	0,2103

№ п.п.	Sys	Адрес потребителя	Наименование потребителя	Источник тепловой энергии	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2650	9924	ул. Ларина, 22/1	улица Ларина, 22/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1156	0,997252	0,999918	0,2083
2651	9934	ул. Ларина, 12/1	улица Ларина, 12/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,11	0,998655	0,999898	0,1896
2652	9938	ул. Ларина, 12/2	улица Ларина, 12/2	КТЭЦ-2ТМ-3	0,11	0,998655	0,999902	0,1915
2653	22508	ул. Ларина, 22	Отапливаемая парковка	КТЭЦ-2ТМ-3	0,8655	0,997252	0,999921	2,0421
2654	9829	ул. Ларина, 18	улица Ларина, 18	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1164	0,998651	0,999921	0,2114
2655	9831	ул. Ларина, 18	улица Ларина, 18	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1161	0,997065	0,99991	0,209
2656	9834	ул. Ларина, 16	улица Ларина, 16	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1717	0,996885	0,999879	0,3053
2657	9842	ул. Ларина, 16/3	улица Ларина, 16/3	КТЭЦ-2ТМ-3	0,2299	0,996885	0,999876	0,41
2658	9847	ул. Ларина, 22/4	улица Ларина, 22/4	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1169	0,998655	0,99991	0,2054
2659	9844	ул. Ларина, 16/2	улица Ларина, 16/2	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1556	0,998626	0,999872	0,2754
2660	9909	ул. Ларина, 24	улица Ларина, 24	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1165	0,997415	0,999922	0,2093
2661	9905	ул. Ларина, 24	улица Ларина, 24	КТЭЦ-2ТМ-3	0,115	0,997415	0,99993	0,2086
2662	9901	ул. Ларина, 22/3	улица Ларина, 22/3	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1156	0,998668	0,999934	0,2102
2663	9895	ул. Ларина, 28	улица Ларина, 28	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1154	0,998676	0,999941	0,2102
2664	10044	ул. Ларина, 18/1	улица Ларина, 18/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0993	0,996885	0,999893	0,1772
2665	10046	ул. Ларина, 18/1	улица Ларина, 18/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0993	0,998626	0,99989	0,1747
2666	10053	ул. Ларина, 22/9	улица Ларина, 22/9	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1317	0,997651	0,999923	0,2341
2667	10052	ул. Ларина, 16/1	улица Ларина, 16/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1154	0,998626	0,999874	0,203
2668	10050	ул. Ларина, 16/1	улица Ларина, 16/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1967	0,996885	0,99988	0,3519
2669	10036	улица Савченко, 24/2	улица Савченко, 24/2	КТЭЦ-2ТМ-3	0,2069	0,997446	0,999897	0,3686
2670	10034	улица Савченко, 24/1	улица Савченко, 24/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,2069	0,997446	0,999902	0,3718
2671	10030	улица Савченко, 22/3	улица Савченко, 22/3	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1853	0,997446	0,999904	0,3341
2672	10026	улица Савченко, 22/2	улица Савченко, 22/2	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1853	0,999139	0,999909	0,3349
2673	10022	улица Савченко, 22/1	улица Савченко, 22/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1853	0,999139	0,999916	0,3363
2674	10018	улица Савченко, 24/3	улица Савченко, 24/3	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1853	0,999147	0,99988	0,3257
2675	10016	улица Савченко, 20/2	улица Савченко, 20/2	КТЭЦ-2ТМ-3	0,192	0,999147	0,999887	0,342
2676	10012	улица Савченко, 20/1	улица Савченко, 20/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1853	0,997547	0,999893	0,3322
2677	10004	улица Савченко, 18/3	улица Савченко, 18/3	КТЭЦ-2ТМ-3	0,192	0,997547	0,999912	0,3473
2678	18220	улица Савченко, 21	улица Савченко, 21	КТЭЦ-2ТМ-3	0,2334	0,997296	0,999942	0,4186
2679	22464	Савченко 16/2	Савченко 16/2 + Физ лицо Фарамузов М.А.	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1486	0,99799	0,999945	0,3637
2680	22458	Савченко 16/1	Савченко 16/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1015	0,99799	0,999944	0,2491
2681	18271	ул. Ларина, 22/5	улица Ларина, 22/5	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1515	0,999155	0,999917	0,267
2682	18269	ул. Ларина, 22/8	улица Ларина, 22/8	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1317	0,999155	0,999917	0,2322
2683	18263	ул. Ларина, 22/10	улица Ларина, 22/10	КТЭЦ-2ТМ-3	0,2433	0,997651	0,999927	0,4358
2684	18257	ул. Ларина, 22/6	улица Ларина, 22/6	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1512	0,999181	0,999949	0,2737
2685	18252	ул. Ларина, 28	улица Ларина, 28	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1132	0,998689	0,999951	0,2049
2686	18248	ул. Ларина, 32	улица Ларина, 32	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1142	0,998712	0,999969	0,2063
2687	18246	ул. Ларина, 32	улица Ларина, 32	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1157	0,998712	0,999971	0,2111
2688	18242	ул. Ларина, 30	улица Ларина, 30	КТЭЦ-2ТМ-3	0,2081	0,999607	0,999985	0,3787
2689	18234	улица Савченко, 18/1	улица Савченко, 18/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,2069	0,997547	0,999904	0,3736
2690	18232	улица Савченко, 18/2	улица Савченко, 18/2	КТЭЦ-2ТМ-3	0,2069	0,997547	0,999905	0,3732

№ п.п.	Sys	Адрес потребителя	Наименование потребителя	Источник тепловой энергии	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2691	18227	ул. Ларина, 22/7	улица Ларина, 22/7	КТЭЦ-2ТМ-3	0,2389	0,999194	0,999961	0,4382
2692	22372	ул. Ларина, 36	Фитнес-Центр	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0979	0,996436	0,9999	0,1972
2693	18501	ул. Ларина, 40	улица Ларина, 40	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0923	0,998705	0,999842	0,1589
2694	18499	ул. Ларина, 40	улица Ларина, 40	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0813	0,998705	0,999842	0,1401
2695	18496	ул. Дальневосточная, 22	Дальневосточная улица, 22	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1556	0,998705	0,999847	0,2691
2696	18493	ул. Дальневосточная, 26	Дальневосточная улица, 26	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0813	0,998705	0,999856	0,1398
2697	18489	ул. Дальневосточная, 24	Дальневосточная улица, 24	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1984	0,998705	0,999867	0,349
2698	18483	улица Савченко, 19	улица Савченко, 19	КТЭЦ-2ТМ-3	0,2	0,996436	0,999886	0,3563
2699	18479	ул. Ларина, 38	улица Ларина, 38	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1457	0,996436	0,999896	0,2602
2700	18477	ул. Ларина, 38	улица Ларина, 38	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1457	0,996436	0,999894	0,259
2701	23355	ул. Тушканова, 6	Тушканова, 6	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1937	0,991906	0,99977	0,5472
2702	11289	ул. Тушканова, 8	Тушканова, 8	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1867	0,996469	0,999825	0,5413
2703	11284	ул. Тушканова, 8/1	Тушканова, 8/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,2164	0,993748	0,999882	0,6195
2704	23571	пр. Карла Маркса, 29/1	К. Маркса, 29/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,3011	0,991538	0,999812	0,8637
2705	10876	ул. Тушканова, 12/1	Тушканова, 12/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,2159	0,996114	0,999821	0,6098
2706	11286	ул. Тушканова, 10	Тушканова, 10	КТЭЦ-2ТМ-3	0,3563	0,998704	0,999858	1,0209
2707	10935	ул. Тушканова, 12	Тушканова, 12	КТЭЦ-2ТМ-3	0,2809	0,996823	0,999859	0,6073
2708	10879	пр. Карла Маркса, 29/1	К. Маркса, 29/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0533	0,991538	0,999803	0,1468
2709	23567	пр. Карла Маркса 23	ИП Куйбида Н.Б. ТЦ "Атом"	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1309	0,991515	0,999824	0,3757
2710	10873	ул. Тушканова, 14	Тушканова, 14	КТЭЦ-2ТМ-3	0,3595	0,991859	0,999845	1,0303
2711	10904	пр. Карла Маркса, 31	Карла Маркса, 31	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1877	0,995998	0,999737	0,5343
2712	10891	пр. Карла Маркса, 27	Карла Маркса, 27	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0906	0,996062	0,999794	0,2577
2713	10887	пр. Карла Маркса, 25	Карла Маркса, 25	КТЭЦ-2ТМ-3	0,2193	0,991335	0,999804	0,6278
2714	10885	пр. Карла Маркса, 29	К. Маркса, 29	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1584	0,991335	0,999804	0,4533
2715	10931	пр. Карла Маркса, 37	Карла Маркса, 37	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0955	0,995998	0,999692	0,2647
2716	10923	пр. Карла Маркса, 37	Карла Маркса, 37	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0955	0,995998	0,999693	0,2652
2717	10921	пр. Карла Маркса, 35	Камчатская таможня	КТЭЦ-2ТМ-3	0,2054	0,995998	0,999693	0,5758
2718	10913	пр. Карла Маркса, 33	Карла Маркса, 33	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1674	0,995998	0,999704	0,4696
2719	10911	пр. Карла Маркса, 33/1	Карла Маркса, 33/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,2744	0,995998	0,999715	0,7735
2720	11395	ул. Тушканова, 2	Тушканова, 2	КТЭЦ-2ТМ-3	0,2094	0,996405	0,999754	0,5945
2721	10974	ул. Тушканова, 2	Тушканова, 2	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0993	0,999193	0,999762	0,2728
2722	10973	ул. Тушканова, 2	Тушканова, 2	КТЭЦ-2ТМ-3	0,2094	0,996405	0,999745	0,5941
2723	10971	ул. Тушканова, 4	Тушканова, 4	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1857	0,996405	0,99976	0,524
2724	10871	пр. Карла Маркса, 19	К. Маркса, 19	КТЭЦ-2ТМ-3	0,3634	0,994418	0,999888	1,0415
2725	11182	пр. Карла Маркса, 11	Маркса,11	КТЭЦ-2ТМ-3	0,3653	0,998277	0,999962	1,0475
2726	11184	пр. Карла Маркса, 13	Маркса,13	КТЭЦ-2ТМ-3	0,3653	0,998277	0,999962	1,0475
2727	11188	ул. Тушканова, 10/1	Тушканова, 10/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1858	0,997199	0,999914	0,5325
2728	11196	пр. Карла Маркса, 15/1	К. Маркса, 15/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,334	0,99788	0,999913	0,9572
2729	11198	пр. Карла Маркса, 13/1	К. Маркса, 13/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1974	0,995949	0,999898	0,5621

№ п.п.	Sys	Адрес потребителя	Наименование потребителя	Источник тепловой энергии	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2730	11204	пр. Карла Маркса, 17	К. Маркса, 17	КТЭЦ-2ТМ-3	0,3691	0,997861	0,999896	1,058
2731	11242	пр. Карла Маркса, 11А	пр. Карла Маркса, 11А	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,99788	0,999928	0,0285
2732	4539	пр. Карла Маркса, 9	К. Маркса, 9	КТЭЦ-2ТМ-3	0,3672	0,995765	0,999872	1,0489
2733	11273	ул. Тушканова, 10/3	Тушканова, 10/3	КТЭЦ-2ТМ-3	0,2968	0,993051	0,999882	0,8506
2734	11280	ул. Тушканова, 6	Тушканова, 6	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1937	0,996435	0,999779	0,5499
2735	11271	ул. Тушканова, 10/2	Тушканова, 10/2	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1144	0,993051	0,999882	0,3279
2736	10960	ул. Лукашевского, 10	Лукашевского,10	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1556	0,999382	0,999928	0,4377
2737	10964	ул. Лукашевского, 8	Лукашевского,8	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1556	0,999382	0,999919	0,4314
2738	26938	ЖКС №3 филиала ФГБУ «ЦЖКУ» в/ч 10103, в/г № 6 "Новый"	ЖКС №3 филиала ФГБУ «ЦЖКУ» в/ч 10103, в/г № 6 "Новый"	КТЭЦ-2ТМ-3	1,0226	0,999984	0,99997	2,9327
2739	15765	пер. Ботанический, 11	Ботанический переулок, 11	КТЭЦ-2ТМ-3	0,279192	0,999993	0,999827	0,5327
2740	5878	пер. Ботанический, 9	Ботанический переулок, 9	КТЭЦ-2ТМ-3	0,267696	0,999993	0,999845	0,5123
2741	5872	пр-д. Туристический, 24	Туристический проезд, 24	КТЭЦ-2ТМ-3	0,3101	0,98586	0,99969	0,5809
2742	5838	пр-д. Туристический, 26	Туристический проезд, 26	КТЭЦ-2ТМ-3	0,2863	0,999993	0,999702	0,6199
2743	5832	ул. Зеркальная, 62/1	Зеркальная улица, 62/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0903	0,994101	0,999713	0,1954
2744	5823	пр-д. Туристический, 25	Туристический проезд, 25	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0558	0,999996	0,999705	0,1189
2745	5821	пр-д. Туристический, 27	Туристический проезд, 27	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0592	0,999994	0,99971	0,1353
2746	5817	ул. Зеркальная, 62/2	ул. Зеркальная, 62/2	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,994267	0,999713	0,0223
2747	5813	пр-д. Туристический, 21	Туристический пр.,21	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0015	0,994267	0,999722	0,0033
2748	5808	пр-д. Туристический, 22	Туристический проезд, 22	КТЭЦ-2ТМ-3	0,208	0,999993	0,999778	0,4939
2749	5666	пр. 50 лет Октября, 4/2	50 лет Октября, 4/2	КТЭЦ-2ТМ-3	0,2664	0,996312	0,999636	0,4875
2750	5688	пр-д. Туристический, 28	Туристический проезд, 28	КТЭЦ-2ТМ-3	0,291	0,999993	0,999678	0,5772
2751	5686	пр. 50 лет Октября, 2к1	50 лет Октября, 2к1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1	0,996312	0,99963	0,1782
2752	5683	ул. Зеркальная, 62	КРООГО ВФСО "Динамо"	КТЭЦ-2ТМ-3	0,116299	0,994101	0,999664	0,2224
2753	5681	ул. Зеркальная, 62	Зеркальная улица, 62	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1399	0,999994	0,999667	0,2659
2754	5674	ул. Зеркальная, 62	Зеркальная улица, 62	КТЭЦ-2ТМ-3	0,196607	0,994101	0,999707	0,3729
2755	5668	пр. 50 лет Октября, 4/1	50 лет Октября, 4/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,183	0,999442	0,999626	0,3045
2756	5665	пр. 50 лет Октября, 4/3	50 лет Октября, 4/3	КТЭЦ-2ТМ-3	0,3236	0,999442	0,999628	0,5502
2757	9544	ул. Зеркальная, 58	Зеркальная улица, 58	КТЭЦ-2ТМ-3	0,088944	0,997735	0,999841	0,185
2758	9542	пр-д. Туристический, 9	Туристический проезд, 9	КТЭЦ-2ТМ-3	0,046741	0,999996	0,999843	0,1049
2759	5909	пер. Ботанический, 5	Ботанический переулок, 5	КТЭЦ-2ТМ-3	0,18973	0,997758	0,999905	0,3589
2760	5915	пер. Ботанический, 7	Ботанический переулок, 7	КТЭЦ-2ТМ-3	0,182225	0,999993	0,999877	0,349
2761	5924	пр-д. Туристический, 12	Туристический проезд, 12	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,999733	0,999883	0,0201
2762	5928	пр-д. Туристический, 14	Туристический проезд, 14	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0407	0,999733	0,999876	0,0818
2763	5932	пр-д. Туристический, 16	Туристический проезд, 16	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0407	0,999993	0,999869	0,0802
2764	5935	пр-д. Туристический, 18	Туристический проезд, 18	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0419	0,999993	0,999861	0,0789
2765	5940	пр-д. Туристический, 10	Туристический проезд, 10	КТЭЦ-2ТМ-3	0,04187	0,999997	0,999872	0,1025
2766	5942	ул. Зеркальная, 50/1	Зеркальная улица, 50/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1895	0,999994	0,999869	0,4605
2767	5948	ул. Зеркальная, 52	Зеркальная улица, 52	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0794	0,999733	0,999866	0,1849
2768	5952	ул. Зеркальная, 54	Зеркальная улица, 54	КТЭЦ-2ТМ-3	0,094102	0,999921	0,999857	0,2144
2769	5956	пр-д. Туристический, 5	Туристический проезд, 5	КТЭЦ-2ТМ-3	0,036438	0,999995	0,999849	0,0832

№ п.п.	Sys	Адрес потребителя	Наименование потребителя	Источник тепловой энергии	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2770	5960	ул. Зеркальная, 56	Зеркальная улица, 56	КТЭЦ-2ТМ-3	0,083778	0,999995	0,999848	0,188
2771	6000	ул. Зеркальная, 52А	Зеркальная улица, 52А	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0202	0,997735	0,999866	0,045
2772	6005	ул. Зеркальная, 52А	Зеркальная улица, 52А	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0202	0,997735	0,999859	0,0383
2773	23329	ул. Зеркальная	Печатный двор	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,9947	0,999856	0,0221
2774	9609	ул. Зеркальная, 48	Зеркальная улица, 48	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0842	0,999996	0,999845	0,1949
2775	9611	ул. Зеркальная, 48	Зеркальная улица, 48	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0842	0,999996	0,999844	0,1947
2776	21932	Лукашевского 13	ОАО "Камчатское пиво" ЦТП№2	КТЭЦ-2ТМ-3	0,63	0,999994	0,999997	0,0072
2777	21930	Лукашевского 13	ОАО "Камчатское пиво" ЦТП№1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,751	0,999994	0,999991	0,0232
2778	18880	ул. Батарейная, 9	Батарейная улица, 9	КТЭЦ-2ТМ-3	0,184553	0,998756	0,999904	0,4941
2779	18878	ул. Батарейная, 7	Батарейная улица, 7	КТЭЦ-2ТМ-3	0,286334	0,998756	0,999913	0,786
2780	18874	ул. Батарейная, 5	Батарейная улица, 5	КТЭЦ-2ТМ-3	0,182859	0,998756	0,99993	0,5109
2781	6295	ул. Батарейная, 3	Батарейная улица, 3	КТЭЦ-2ТМ-3	0,182859	0,998756	0,999943	0,5138
2782	6291	ул. Батарейная, 1А	Батарейная улица, 1А	КТЭЦ-2ТМ-3	0,183793	0,998801	0,999956	0,5122
2783	6287	ул. Батарейная, 1	Батарейная улица, 1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,18092	0,999995	0,999966	0,5118
2784	22696	Елизовская, 40	Индивидуальный дом Карпова Н.В.	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,99759	0,999899	0,0268
2785	6267	ул. Батарейная, 6	Батарейная улица, 6	КТЭЦ-2ТМ-3	0,106826	0,998756	0,999928	0,2911
2786	22702	Карьерная, 25	Карьерная, 25	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,99759	0,9999	0,0268
2787	22694	Карьерная, 31	Индивидуальный дом Баженов А.П.	КТЭЦ-2ТМ-3	0,012	0,99759	0,999898	0,0316
2788	22690	Карьерная, 29	Индивидуальный дом Сысоева О.С.	КТЭЦ-2ТМ-3	0,012	0,99759	0,999901	0,0324
2789	22681	Елизовская, 23	Индивидуальный дом Близнюк Н.В.	КТЭЦ-2ТМ-3	0,012	0,99759	0,999908	0,0327
2790	6450	ул. Батарейная, 8	Батарейная улица, 8	КТЭЦ-2ТМ-3	0,347503	0,998756	0,999921	0,9206
2791	6360	ул. Карьерная, 1	Карьерная улица, 1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,02839	0,999018	0,999886	0,0716
2792	6356	ул. Карьерная, 1А	Карьерная улица, 1А	КТЭЦ-2ТМ-3	0,139528	0,998608	0,999891	0,3578
2793	22770	Батарейная	Государственная инспекция труда в Камчатском крае	КТЭЦ-2ТМ-3	0,08224	0,997773	0,999969	0,2279
2794	6429	ул. Батарейная, 2А	Батарейная улица, 2А	КТЭЦ-2ТМ-3	0,183793	0,999995	0,999958	0,5127
2795	6374	ул. Батарейная, 6	Батарейная улица, 6	КТЭЦ-2ТМ-3	0,106826	0,998756	0,999924	0,2816
2796	6431	ул. Владивостокская, 1	Владивостокская улица, 1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,998665	0,999965	0,0283
2797	6430	ул. Батарейная, 2А	Батарейная улица, 2А	КТЭЦ-2ТМ-3	0,183793	0,999995	0,999954	0,5036
2798	6376	ул. Батарейная, 6	Батарейная улица, 6	КТЭЦ-2ТМ-3	0,106826	0,998756	0,999919	0,2774
2799	6368	ул. Батарейная, 4	Батарейная улица, 4	КТЭЦ-2ТМ-3	0,362468	0,998756	0,999933	0,987
2800	6364	ул. Алеутская, 1А	Алеутская улица, 1А	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1173	0,998608	0,999891	0,318
2801	6362	гараж	гараж	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,998608	0,999883	0,0256
2802	6350	ул. Карьерная, 8кв1	Карьерная улица, 8кв1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,00808	0,999996	0,999833	0,0161
2803	6348	ул. Карьерная, 4	Карьерная улица, 4	КТЭЦ-2ТМ-3	0,037528	0,999018	0,99984	0,0766
2804	6337	ул. Батарейная, 2	Батарейная улица, 2	КТЭЦ-2ТМ-3	0,402368	0,999995	0,999957	1,084

№ п.п.	Sys	Адрес потребителя	Наименование потребителя	Источник тепловой энергии	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2805	9550	ул. Чернышевского, 3	Чернышевского, 3	КТЭЦ-2ТМ-3	0,010179	0,999545	0,999841	0,0242
2806	6201	ул. Чернышевского, 6	Чернышевского, 6	КТЭЦ-2ТМ-3	0,009339	0,999848	0,99985	0,0209
2807	9555	ул. Чернышевского, 4	Чернышевского, 4	КТЭЦ-2ТМ-3	0,009796	0,999848	0,999852	0,0225
2808	9552	ул. Чернышевского, 5	Чернышевского, 5	КТЭЦ-2ТМ-3	0,009339	0,999721	0,99984	0,0201
2809	9441	ул. Чернышевского, 3	Чернышевского, 3	КТЭЦ-2ТМ-3	0,003415	0,999311	0,999842	0,0076
2810	9468	ул. Владивостокская, 35А	Владивостокская улица, 35А	КТЭЦ-2ТМ-3	0,118599	0,999018	0,99976	0,2406
2811	9445	улица Тельмана, 2А	улица Тельмана, 2А	КТЭЦ-2ТМ-3	0,156707	0,998553	0,999844	0,4045
2812	9451	ул. Владивостокская, 25	Владивостокская улица, 25	КТЭЦ-2ТМ-3	0,215261	0,998515	0,999797	0,5304
2813	9458	ул. Владивостокская, 29	Владивостокская улица, 29	КТЭЦ-2ТМ-3	0,189133	0,998515	0,999769	0,3972
2814	9464	ул. Владивостокская, 33	Владивостокская улица, 33	КТЭЦ-2ТМ-3	0,146023	0,998515	0,999766	0,3076
2815	9470	ул. Владивостокская, 35Б	Владивостокская улица, 35Б	КТЭЦ-2ТМ-3	0,073716	0,999018	0,99976	0,1479
2816	9475	улица Тельмана, 1А	улица Тельмана, 1А	КТЭЦ-2ТМ-3	0,143099	0,998527	0,999805	0,3141
2817	9477	улица Тельмана, 2	улица Тельмана, 2	КТЭЦ-2ТМ-3	0,04087	0,998527	0,999804	0,0909
2818	9494	ул. Дзержинского, 2А	Дзержинского, 2А	КТЭЦ-2ТМ-3	0,113052	0,998515	0,999783	0,2767
2819	9496	ул. Дзержинского, 2А	Дзержинского, 2А	КТЭЦ-2ТМ-3	0,196776	0,998515	0,999783	0,4677
2820	9498	улица Тельмана, 2Б	улица Тельмана, 2Б	КТЭЦ-2ТМ-3	0,163413	0,997871	0,999856	0,3535
2821	9501	ул. Владивостокская, 19	Владивостокская улица, 19	КТЭЦ-2ТМ-3	0,216027	0,998561	0,999829	0,5106
2822	9503	ул. Владивостокская, 19	Владивостокская улица, 19	КТЭЦ-2ТМ-3	0,020132	0,999974	0,999822	0,0464
2823	9454	ул. Владивостокская, 31	Владивостокская улица, 31	КТЭЦ-2ТМ-3	0,186979	0,998515	0,999768	0,4009
2824	9483	ул. Владивостокская, 21А	Владивостокская улица, 21А	КТЭЦ-2ТМ-3	0,134408	0,998527	0,999798	0,3254
2825	22884	ул. Владивостокская, 23	Владивостокская улица, 23	КТЭЦ-2ТМ-3	0,110953	0,995906	0,999808	0,2646
2826	9489	ул. Владивостокская, 27	Владивостокская улица, 27	КТЭЦ-2ТМ-3	0,213578	0,998515	0,999791	0,5139
2827	6220	ул. Владивостокская, 9	Владивостокская улица, 9	КТЭЦ-2ТМ-3	0,17491	0,99862	0,999898	0,4527
2828	6222	Столяр.цех	Столяр.цех	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,99862	0,999901	0,0259
2829	6254	ул. Владивостокская, 17	Владивостокская, 17	КТЭЦ-2ТМ-3	0,023671	0,999311	0,999836	0,0601
2830	6330	гараж	гараж	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,99862	0,999915	0,0273
2831	9557	ул. Владивостокская, 5	Владивостокская улица, 5	КТЭЦ-2ТМ-3	0,42153	0,999995	0,999918	1,1504
2832	9564	ул. Владивостокская, 9/1	ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Камчатском крае" (адм. корп)	КТЭЦ-2ТМ-3	0,112717	0,998593	0,999876	0,3022

№ п.п.	Sys	Адрес потребителя	Наименование потребителя	Источник тепловой энергии	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2833	9566	ул. Владивостокская, 9/1	Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Кк (лабор.)	КТЭЦ-2ТМ-3	0,079	0,998593	0,999878	0,2122
2834	9584	ул. Владивостокская, 7	Владивостокская улица, 7	КТЭЦ-2ТМ-3	0,114659	0,998629	0,999915	0,3009
2835	9588	ул. Владивостокская, 17 гвс	Владивостокская, 17 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,998561	0,999842	0,0259
2836	9575	ул. Владивостокская, 15	Владивостокская улица, 15	КТЭЦ-2ТМ-3	0,179626	0,998561	0,99985	0,47
2837	9569	Хозяйственный корпус	ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Камчатском крае" (хоз. корп)	КТЭЦ-2ТМ-3	0,020363	0,998593	0,999883	0,055
2838	6229	ул. Владивостокская, 9/1	Склад	КТЭЦ-2ТМ-3	0,007428	0,998593	0,999883	0,0199
2839	22801	ул. Владивостокская, 9/1	Склад	КТЭЦ-2ТМ-3	0,00695	0,996801	0,99989	0,0187
2840	21717	Циолковского 1/1	Ростелеком Гараж	КТЭЦ-2ТМ-3	0,14	0,999992	1	0,0001
2841	22547	улица Савченко, 21 (23)	ООО Камчатсейсмострой ТЦ	КТЭЦ-2ТМ-3	0,283	0,999807	0,999974	0,4051
2842	18565	ул. Савченко, 25	Савченко, 25	КТЭЦ-2ТМ-3	0,066	0,998905	0,999957	0,0816
2843	10000	ул. Савченко, 31	Савченко, 31	КТЭЦ-2ТМ-3	0,066	0,99951	0,999956	0,0812
2844	18378	улица Савченко, 33	улица Савченко, 33	КТЭЦ-2ТМ-3	0,066	0,998611	0,999911	0,0784
2845	18374	улица Савченко, 35/1	улица Савченко, 35/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,052	0,998611	0,999918	0,0641
2846	18370	улица Савченко, 35/2	улица Савченко, 35/2	КТЭЦ-2ТМ-3	0,055	0,996882	0,999924	0,0686
2847	18368	улица Савченко, 35/3	улица Савченко, 35/3	КТЭЦ-2ТМ-3	0,092	0,996882	0,999924	0,1151
2848	18364	ул. Дальневосточная, 40/3	Дальневосточная улица, 40/3	КТЭЦ-2ТМ-3	0,052	0,996882	0,999932	0,0656
2849	18360	ул. Дальневосточная, 40/2	Дальневосточная улица, 40/2	КТЭЦ-2ТМ-3	0,055	0,998611	0,999939	0,0698
2850	18358	ул. Дальневосточная, 40/1	Дальневосточная улица, 40/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,092	0,996882	0,999938	0,1166
2851	18399	ул. Дальневосточная, 28	Дальневосточная улица, 28	КТЭЦ-2ТМ-3	0,24	0,995717	0,9999	0,3018
2852	21374		Дальневосточная улица, 21	КТЭЦ-2ТМ-3	0,24	0,994834	0,999851	0,3032
2853	21370		Дальневосточная улица, 23	КТЭЦ-2ТМ-3	0,24	0,994834	0,999868	0,3042
2854	21366		Дальневосточная улица, 25	КТЭЦ-2ТМ-3	0,24	0,995245	0,999893	0,3053
2855	18545	ул. Дальневосточная, 34	Дальневосточная,34	КТЭЦ-2ТМ-3	0,18	0,999807	0,999983	0,23
2856	18410	улица Савченко, 27	улица Савченко, 27	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0461	0,99991	0,999969	0,0564
2857	18408	улица Савченко, 29	улица Савченко, 29	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0461	0,998905	0,99996	0,0575

№ п.п.	Sys	Адрес потребителя	Наименование потребителя	Источник тепловой энергии	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2858	18404	ул. Дальневосточная, 36	Дальневосточная улица, 36	КТЭЦ-2ТМ-3	0,085	0,99951	0,999975	0,1084
2859	18392	ул. Дальневосточная, 30	Дальневосточная улица, 30	КТЭЦ-2ТМ-3	0,24	0,995717	0,9999	0,3018
2860	18388	ул. Дальневосточная, 32	Дальневосточная улица, 32	КТЭЦ-2ТМ-3	0,24	0,995717	0,999915	0,3052
2861	18384	ул. Дальневосточная, 38	Дальневосточная улица, 38	КТЭЦ-2ТМ-3	0,16	0,999044	0,999961	0,2047
2862	21410		70 лет Победы, 6	КТЭЦ-2ТМ-3	0,055	0,998055	0,999837	0,0672
2863	21408		70 лет Победы, 8	КТЭЦ-2ТМ-3	0,055	0,998055	0,999844	0,0678
2864	21406		70 лет Победы, 10	КТЭЦ-2ТМ-3	0,055	0,998055	0,999845	0,068
2865	21400		70 лет Победы, 16	КТЭЦ-2ТМ-3	0,055	0,998055	0,999865	0,0688
2866	21402		70 лет Победы, 14	КТЭЦ-2ТМ-3	0,055	0,998055	0,999865	0,0688
2867	21398		70 лет Победы, 18	КТЭЦ-2ТМ-3	0,055	0,998055	0,999877	0,0691
2868	21404		70 лет Победы, 12	КТЭЦ-2ТМ-3	0,055	0,998055	0,999856	0,0684
2869	21380		Детсад №25	КТЭЦ-2ТМ-3	0,24	0,994834	0,999806	0,2983
2870	21412		70 лет Победы, 4	КТЭЦ-2ТМ-3	0,055	0,998055	0,999828	0,0663
2871	21414		70 лет Победы, 2	КТЭЦ-2ТМ-3	0,055	0,998055	0,999827	0,066
2872	21384		Ларина, 48	КТЭЦ-2ТМ-3	0,24	0,994834	0,999792	0,2949
2873	21382		Ларина, 46	КТЭЦ-2ТМ-3	0,24	0,994834	0,999811	0,2996
2874	4512	ул. Ларина, 8/1	ул. Ларина, 8/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,111794	0,999978	0,999992	0,0454
2875	4542	ул. Ларина, 6/4	ул. Ларина, 6/4	КТЭЦ-2ТМ-3	0,137329	0,999972	0,999959	0,0536
2876	4545	ул. Ларина, 6/5	ул. Ларина, 6/5	КТЭЦ-2ТМ-3	0,134396	0,999978	0,999965	0,0543
2877	4552	ул. Ларина, 6/3	ул. Ларина, 6/3	КТЭЦ-2ТМ-3	0,134481	0,999978	0,999954	0,054
2878	4556	ул. Ларина, 6/2	ул. Ларина, 6/2	КТЭЦ-2ТМ-3	0,135234	0,999853	0,999947	0,0538
2879	4560	ул. Ларина, 6/1	ул. Ларина, 6/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,23395	0,999853	0,999943	0,0922
2880	4566	ул. Ларина, 2/3	ул. Ларина, 2/3	КТЭЦ-2ТМ-3	0,5046	0,999853	0,999921	0,2011
2881	4572	ул. Ларина, 2/2	ул. Ларина, 2/2	КТЭЦ-2ТМ-3	0,5046	0,999853	0,999912	0,2002
2882	4574	ул. Ларина, 2/1	ул. Ларина, 2/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,5046	0,999853	0,999912	0,2003
2883	4455	ул. Ларина, 8/2	ул. Ларина, 8/2	КТЭЦ-2ТМ-3	0,233518	0,999992	0,999988	0,1007
2884	4461	ул. Ларина, 8/3	ул. Ларина, 8/3	КТЭЦ-2ТМ-3	0,238373	0,999992	0,999963	0,1014
2885	4463	ул. Ларина, 8/3	Кручины, 2/2	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0208961	0,999992	0,999964	0,0088
2886	4467	ул. Ларина, 8/4	ул. Ларина, 8/4	КТЭЦ-2ТМ-3	0,219329	0,999992	0,999959	0,0925
2887	4469	ул. Ларина, 8/4	Кручины, 2/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,020881	0,999972	0,999968	0,0081
2888	4473	ул. Ларина, 6/8	ул. Ларина, 6/8	КТЭЦ-2ТМ-3	0,235184	0,999805	0,999958	0,0935
2889	4475	ул. Ларина, 8/5	ул. Ларина, 8/5	КТЭЦ-2ТМ-3	0,222169	0,999805	0,999957	0,088
2890	4478	ул. Ларина, 6/7	ул. Ларина, 6/7	КТЭЦ-2ТМ-3	0,348326	0,999978	0,999984	0,1413
2891	4479	ул. Ларина, 6/6	ул. Ларина, 6/6	КТЭЦ-2ТМ-3	0,139511	0,999978	0,999976	0,0565
2892	14620	ул. Ключевская, 40	Ключевская, 40	КТЭЦ-2ТМ-3	0,029623	0,999988	0,999994	0,0135
2893	129	ул. Ленинградская, 9а	ул. Ленинградская, 9а	КТЭЦ-2ТМ-3	0,3161	0,977916	0,999704	0,325
2894	141	ул. Ключевская, 8а	ул. Ключевая, 8а	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0112	0,977916	0,999691	0,0138
2895	143	ул. Ключевская, 6а	ул. Ключевая, 6а	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0169	0,977916	0,999689	0,0196
2896	149	ул. Ленинградская, 1	ул. Ленинградская, 1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0985	0,977916	0,999668	0,1111

№ п.п.	Sys	Адрес потребителя	Наименование потребителя	Источник тепловой энергии	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2897	151	ул. Мишенная, 2а	ул. Мишенная, 2а	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0509	0,977916	0,999768	0,0452
2898	22499	ул. Ленинградская, 1	ул. Ленинградская, 1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0985	0,977916	0,999665	0,1074
2899	126	ул. Ленинградская, 7	ул. Ленинградская, 7	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0545	0,977916	0,999691	0,0769
2900	80	ул. Ленинградская, 13	ФГБОУВПО "Камчатский гос тех у	КТЭЦ-2ТМ-3	0,156	0,977916	0,999713	0,1974
2901	84	ул. Ключевская, 20	ул. Ключевая, 20	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1786	0,977916	0,999736	0,208
2902	90	ул. Ключевская, 26	ул. Ключевая, 26	КТЭЦ-2ТМ-3	0,3486	0,977916	0,999736	0,5185
2903	94	ул. Ключевская, 24	ул. Ключевая, 24	КТЭЦ-2ТМ-3	0,2774	0,977916	0,999768	0,3649
2904	22430	ул. Ленинградская	Гостиница	КТЭЦ-2ТМ-3	4,27	0,978625	0,999787	6,9301
2905	11460	ул. Ключевская, 30	ул. Ключевая, 30	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0722	0,977916	0,999764	0,1116
2906	11444	ул. Ленинградская, 31	ул. Ленинградская, 31	КТЭЦ-2ТМ-3	0,069018	0,996366	0,999945	0,0893
2907	11447	ул. Ленинградская, 27	ул. Ленинградская, 27	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0982	0,993187	0,999896	0,1244
2908	11452	ул. Ленинградская, 25	ул. Ленинградская, 25	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1562	0,988167	0,999828	0,2032
2909	22412	ул. Ленинградская, 34	ООО "СИАСАМ"	КТЭЦ-2ТМ-3	0,082	0,992685	0,999925	0,136
2910	11440	ул. Ленинградская, 33а	ул. Ленинградская, 33а	КТЭЦ-2ТМ-3	0,133807	0,997782	0,999968	0,1763
2911	204	ул. Ключевская, 52	ул. Ключевая, 52	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1044	0,997518	0,999878	0,0469
2912	274	ул. Ключевская, 42	ул. Ключевая, 42	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1237	0,999166	0,999958	0,0576
2913	276	ул. Ключевская, 44	ул. Ключевая, 44	КТЭЦ-2ТМ-3	0,12	0,999166	0,999961	0,0566
2914	284	ул. Ленинградская, 39	ул. Ленинградская, 39	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1342	0,998368	0,999925	0,0587
2915	300	ул. Ключевская, 50	ул. Ключевая, 50	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0718	0,997548	0,999892	0,0324
2916	14614	ул. Ленинградская, 37	ул. Ленинградская, 37	КТЭЦ-2ТМ-3	0,2525	0,998368	0,99993	0,0863
2917	202	ул. Ленинградская, 41а	ул. Ленинградская, 41а	КТЭЦ-2ТМ-3	0,2367	0,997518	0,999876	0,1062
2918	18966	ул. Ленинградская, 35	ул. Ленинградская, 35	КТЭЦ-2ТМ-3	0,271	0,999988	0,999994	0,129
2919	18964	ул. Ленинградская, 35	ул. Ленинградская, 35	КТЭЦ-2ТМ-3	0,037729	0,999596	0,999977	0,018
2920	17737	ИТП-43, ГБУЗ - Станция скорой	ИТП-43, ГБУЗ - Станция скорой	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1598	0,294002	0,979679	10,4508
2921	21859	ЭУ-26 ул.Королева, 65	ЭУ-26 Автостоянка	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0145	0,29716	0,979668	0,9085
2922	7326	1-02-03-ИТП-48, гостиница "Рус	1-02-03-ИТП-48, гостиница "Рус	КТЭЦ-2ТМ-3	0,11	0,380994	0,979671	6,9348
2923	15189	ИТП-33 (УК ООО "Дом-21 век")	ИТП-33 МКД ООО "УЖКХ г. Петропавловска-Камчатского"	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1147	0,39155	0,979676	8,1325
2924	15199	ИТП-50 Ул. Дальняя	ИТП-50 Общественно деловой центр	КТЭЦ-2ТМ-3	0,9504	0,389552	0,979672	62,125
2925	15221	ИТП-34	ИТП-34 Автомойка ИП Каширина	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0166	0,3957	0,979671	1,0401
2926	14698	Солнечная 28	ИТП-44 (военная часть №10817),	КТЭЦ-2ТМ-3	0,039	0,780347	0,979671	2,5576
2927	21545	Солнечная, 1/5	ИТП-64 (ООО Т.К.Логистик Ледовый каток Вулкан)	КТЭЦ-2ТМ-3	0,2848	0,803947	0,97968	17,8454
2928	21947	Степная 5	ИТП-36 ООО Витязь-Авто	КТЭЦ-2ТМ-3	0,2617	0,840223	0,979673	16,3986

№ п.п.	Sys	Адрес потребителя	Наименование потребителя	Источник тепловой энергии	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2929	19294	1-02-03-ИТП-49	1-02-03-ИТП-49 Камчатпрофитбанк	КТЭЦ-2ТМ-3	0,715	0,386394	0,979725	46,0216
2930	15077	ЭУ-30 (ИП Абакумов В.Н. маг. Продукты	ЭУ-30 (ИП Абакумов В.Н. маг. Продукты	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0074	0,480168	0,97967	0,406
2931	15079	ЭУ-31 (ИП Фролов С.А.)	ЭУ-31 (ИП Фролов С.А.) Автомойка	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0114	0,480168	0,979673	0,6199
2932	10171	1-02-03-ИТП-46, УК "Мой Дом"	1-02-03-ИТП-46, УК "Мой Дом" ФСБ ж/дом	КТЭЦ-2ТМ-3	0,3112	0,479218	0,979679	20,4233
2933	14963	ИТП-37 (В/ч 27096)	ИТП-37 (В/ч 27096)	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1805	0,564987	0,979712	11,3096
2934	14970	ИТП-40 (ОАО "Геотерм")	ИТП-40 (ОАО "Геотерм")	КТЭЦ-2ТМ-3	0,24	0,564987	0,979747	14,4452
2935	14896	ИТП-41 (Единая дисп. служба -	ИТП-41 ЦУКС МЧС	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0675	0,573911	0,979671	4,2293
2936	21315		ИТП-61 Кутузова, 3	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1207	0,612794	0,979724	10,5693
2937	21319		ИТП-60 Кутузова, 1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1207	0,612794	0,979731	10,5927
2938	21580		ИТП-62 Кутузова, 5	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1207	0,612794	0,979714	10,5544
2939	21296	Ленинградская 89/1	ИТП-54	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1092	0,394556	0,979669	9,1012
2940	25894	ИТП-25 ПНС № 3	ИТП-25 ПНС № 3	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1014	0,387882	0,979668	7,1846
2941	15762	Звездная 16, 16/1	ИТП-39 (ЭУ-39) ТСЖ "На Звездной"	КТЭЦ-2ТМ-3	0,2142	0,373313	0,979699	14,4181
2942	16270	Космический проезд 17-19	ИТП-45 (ООО УК "Восток-1"), но	КТЭЦ-2ТМ-3	0,4459	0,329699	0,979676	33,2628
2943	16266	ИТП-32 (Комплекс правосудия)	ИТП-32 (Комплекс правосудия)	КТЭЦ-2ТМ-3	0,5936	0,331571	0,979685	42,0077
2944	21298	Циолковского 87	ИТП-56 ТБЦ Старт Плюс	КТЭЦ-2ТМ-3	0,095	0,345494	0,979672	5,9523
2945	15925	ИТП-29 (ЭУ-29, ТСЖ "Квартал")	ИТП-29 (ЭУ-29, ТСЖ "Квартал")	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1979	0,345561	0,979673	12,63
2946	15845	1-02-03-ИТП-52, ЗАГС	1-02-03-ИТП-52, ЗАГС	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1798	0,334366	0,979689	11,1521
2947	16214	ИТП-38 (Арбитражный суд)	ИТП-38 (Арбитражный суд)	КТЭЦ-2ТМ-3	0,3248	0,332693	0,979679	21,381
2948	21790	Академика Королева, 37	ИТП-63 ООО ЦБО	КТЭЦ-2ТМ-3	0,095	0,328879	0,979668	5,9527
2949	17736	ЭУ-42 (ИП Кулешов А.Г.)	ЭУ-42 (ИП Евтин Кулешов А.Г.)	КТЭЦ-2ТМ-3	0,031	0,294077	0,979676	1,82
2950	17878	Проспект рыбаков 25	ЭУ-28 (Управление юстиции)	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1	0,284759	0,97969	5,7607
2951	17837	Рыбаков 33	ЭУ-35, ООО "АДА"	КТЭЦ-2ТМ-3	0,427	0,292469	0,97967	26,7554
2952	10963	Штаб	Штаб	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1	0,99933	0,99896	0,2949
2953	11173	Столовая (ЦТП 337)	Столовая	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,999984	0,998955	0,0372
2954	11260	Казарма	Казарма	КТЭЦ-2ТМ-3	0,0001	0,999998	0,99902	0,0002
2955	11262	Клуб	Клуб	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1	0,999682	0,999002	0,3097
2956	11254	Казарма	Казарма	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,999995	0,998996	0,032
2957	10952	Караульное помещение	Караульное помещение	КТЭЦ-2ТМ-3	0,005	0,999391	0,998942	0,0144
2958	10955	Казарма 1	Казарма 1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,999998	0,998971	0,0376
2959	10957	Баня	Баня	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,999391	0,998948	0,0359

ПРИЛОЖЕНИЕ Б «РАСЧЕТЫ НАДЕЖНОСТИ СЦТ ПКГО»

Расчеты надежности СЦТ ПКГО представлены в таблице Б.1.

Таблица Б.1 – Расчеты надежности СЦТ ПКГО

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	2357	1	ТК-4	РАЗ.1-80	Котельная №1 «Газовая»	60	0,1	0,1	6,730042	0,148587	0,0000226	0,0000014	0	0,0000091
2	2355	1	ТК-3	ТК-4	Котельная №1 «Газовая»	15	0,207	0,207	11,834166	0,084501	0,0000226	0,0000003	0,0610528	0,000004
3	2335	1	РАЗ.1-74	ТК-3/8	Котельная №1 «Газовая»	45	0,15	0,15	9,064622	0,110319	0,0000226	0,000001	0	0,0000092
4	2329	1	РАЗ.1-74	ТК-3/4	Котельная №1 «Газовая»	9	0,15	0,15	9,064622	0,110319	0,0000226	0,0000002	0	0,0000018
5	2325	1	РАЗ.1-74	РАЗ.1-75	Котельная №1 «Газовая»	15	0,1	0,1	6,745928	0,148238	0,0000226	0,0000003	0	0,0000023
6	2323	1	РАЗ.1-73	РАЗ.1-74	Котельная №1 «Газовая»	80	0,15	0,15	9,064622	0,110319	0,0000226	0,0000018	0	0,0000163
7	2321	1	РАЗ.1-73	пр. Победы, 39	Котельная №1 «Газовая»	12	0,082	0,082	5,934421	0,168508	0,0000226	0,0000003	0	0,0000016
8	2317	1	ТК-2	ТК-3	Котельная №1 «Газовая»	15	0,259	0,259	14,879202	0,067208	0,0000226	0,0000003	0,1356618	0,000005
9	2315	1	ТК-2	Хозяйственный корпус	Котельная №1 «Газовая»	30	0,05	0,05	4,578876	0,218394	0,0000226	0,0000007	0	0,0000031
10	2313	1	ТК-1	ТК-2	Котельная №1 «Газовая»	20	0,259	0,259	14,879202	0,067208	0,0000226	0,0000005	0,1362279	0,0000067
11	2311	1	РАЗ.1-72	ТК-1	Котельная №1 «Газовая»	10	0,259	0,259	14,879202	0,067208	0,0000226	0,0000002	0,1362279	0,0000033
12	2309	1	ЦТП-10 "108 кв"	РАЗ.1-72	Котельная №1 «Газовая»	10	0,259	0,259	14,879202	0,067208	0,0000226	0,0000002	0,2489854	0,0000033
13	2307	1	ТК-3/2	пр. Победы, 47/1	Котельная №1 «Газовая»	5	0,069	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
14	2297	1	ТК-3/2	пр. Победы, 47/1	Котельная №1 «Газовая»	5	0,1	0,1	6,68031	0,149694	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
15	2103	1	РАЗ.1-3	ТК-5/1	Котельная №1 «Газовая»	10	0,069	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
16	2370	1	РАЗ.1-83	ТК-5/1	Котельная №1 «Газовая»	10	0,082	0,082	5,901489	0,169449	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
17	22068	1	РАЗ.1-82	пр. Победы, 45/1	Котельная №1 «Газовая»	4	0,05	0,05	4,582784	0,218208	0,0000146	0,0000001	0	0,0000003
18	22153	1	ТК-3/1	ТК-3/3	Котельная №1 «Газовая»	37	0,1	0,1	6,68031	0,149694	0,0000146	0,0000005	0	0,0000036
19	2303	1	РАЗ.1-31	пр. Победы, 49/1	Котельная №1 «Газовая»	1	0,1	0,082	6,751108	0,148124	0	0	0	0
20	2293	1	РАЗ.1-27	пр. Победы, 49/1	Котельная №1 «Газовая»	1	0,15	0,15	9,0517	0,110476	0,0000226	0	0	0,0000002
21	2037	1	ТК-3/3	пр. Победы, 51	Котельная №1 «Газовая»	10	0,082	0,082	5,934966	0,168493	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
22	2198	1	ТК-26	ТК-40	Котельная №1 «Газовая»	45	0,259	0,207	14,890022	0,067159	0,0000226	0,000001	0,2022931	0,0000151
23	2200	1	ТК-40	ТК-42	Котельная №1 «Газовая»	40	0,207	0,207	11,900315	0,084031	0,0000226	0,0000009	0,1404099	0,0000107
24	2202	1	ТК-42	ул. Абеля, 8/1	Котельная №1 «Газовая»	20	0,125	0,125	7,920704	0,126251	0,0000226	0,0000005	0	0,0000036
25	2203	1	ТК-42	ТК-45	Котельная №1 «Газовая»	190	0,207	0,207	11,900315	0,084031	0,0000226	0,0000043	0,0781244	0,0000508

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
26	1947	1	ТК-6/1	ЗА№5.6 ТК6/1	Котельная №1 «Газовая»	2,32	0,1	0,1	6,749112	0,148168	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
27	2210	1	РАЗ.1-54	ТК-26	Котельная №1 «Газовая»	15	0,207	0,125	6,751108	0,148124	0	0	0	0
28	2212	1	ТК-26	ТК-40	Котельная №1 «Газовая»	45	0,15	0,1	6,751108	0,148124	0	0	0	0
29	2214	1	ТК-40	ТК-42	Котельная №1 «Газовая»	40	0,15	0,1	6,751108	0,148124	0	0	0	0
30	2217	1	ТК-42	ТК-43	Котельная №1 «Газовая»	30	0,1	0,082	6,751108	0,148124	0	0	0	0
31	2218	1	ТК-42	ТК-45	Котельная №1 «Газовая»	190	0,15	0,1	6,751108	0,148124	0	0	0	0
32	2443	1	ТК-42	ТК-43	Котельная №1 «Газовая»	30	0,15	0,15	9,139902	0,10941	0,0000226	0,0000007	0	0,0000062
33	2591	1	ТК-45	ТК-45а	Котельная №1 «Газовая»	50	0,082	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
34	21117	1	ТК-45	ул. Абеля, 8	Котельная №1 «Газовая»	20	0,082	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
35	21120	1	ТК-42	ул. Абеля, 8/1	Котельная №1 «Газовая»	20	0,069	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
36	2204	1	РАЗ.1-32	т.О	Котельная №1 «Газовая»	265	0,207	0,207	11,698561	0,085481	0,0000226	0,000006	0,1531187	0,0000697
37	2219	1	РАЗ.1-54	т.О	Котельная №1 «Газовая»	265	0,15	0,15	6,751108	0,148124	0	0	0	0
38	2215	1	ТК-40	ТК-41	Котельная №1 «Газовая»	52	0,1	0,069	6,751108	0,148124	0	0	0	0
39	2482	1	РАЗ.1-107	ул. Карбышева, 10/1	Котельная №1 «Газовая»	5	0,082	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
40	2619	1	РАЗ.1-32	ОК-1	Котельная №1 «Газовая»	62	0,259	0,259	14,870546	0,067247	0,0000226	0,0000014	0,1322557	0,0000207
41	2223	1	ТК-45	ул. Абеля, 8	Котельная №1 «Газовая»	20	0,106	0,106	7,021709	0,142415	0,0000226	0,0000005	0	0,0000032
42	2226	1	ТК-45а	Абеля,10/1	Котельная №1 «Газовая»	5	0,1	0,1	6,732114	0,148542	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
43	2231	1	РАЗ.1-42	ул. Абеля, 7	Котельная №1 «Газовая»	5	0,15	0,15	9,137093	0,109444	0,0000226	0,0000001	0	0,000001
44	2233	1	РАЗ.1-42	ТК-4	Котельная №1 «Газовая»	20	0,15	0,15	9,137093	0,109444	0,0000226	0,0000005	0	0,0000041
45	2235	1	ТК-4	ТК-4/1	Котельная №1 «Газовая»	35	0,069	0,069	5,363087	0,18646	0,0000226	0,0000008	0	0,0000042
46	2237	1	ТК-4/1	ул. Абеля, 15	Котельная №1 «Газовая»	4	0,069	0,069	5,363087	0,18646	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
47	2251	1	РАЗ.1-43	РАЗ.1-45	Котельная №1 «Газовая»	75	0,207	0,207	11,55596	0,086535	0,0000226	0,0000017	0,0761422	0,0000195
48	2253	1	РАЗ.1-45	РАЗ.1-46	Котельная №1 «Газовая»	15	0,15	0,15	9,059565	0,110381	0,0000226	0,0000003	0	0,0000031
49	2255	1	РАЗ.1-46	РАЗ.1-47	Котельная №1 «Газовая»	35	0,15	0,15	9,059565	0,110381	0,0000226	0,0000008	0	0,0000071
50	2263	1	ТК-45а	Абеля,10/1 гвс	Котельная №1 «Газовая»	5	0,082	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
51	2266	1	21124	РАЗ.1-63	Котельная №1 «Газовая»	10	0,082	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
52	2268	1	РАЗ.1-63	ул. Абеля, 7	Котельная №1 «Газовая»	2	0,082	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
53	2270	1	РАЗ.1-63	ТК-4	Котельная №1 «Газовая»	20	0,082	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
54	2274	1	ТК-4	ТК-4/1	Котельная №1 «Газовая»	35	0,05	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
55	2276	1	ТК-4/1	ул. Абеля, 15	Котельная №1 «Газовая»	4	0,05	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
56	2283	1	РАЗ.1-65	РАЗ.1-66	Котельная №1 «Газовая»	15	0,1	0,1	6,751108	0,148124	0	0	0	0
57	2285	1	РАЗ.1-66	РАЗ.1-67	Котельная №1 «Газовая»	35	0,1	0,1	6,751108	0,148124	0	0	0	0
58	2432	1	РАЗ.33	ТК-3	Котельная №1 «Газовая»	80	0,207	0,207	11,55596	0,086535	0,0000226	0,0000018	0,1322557	0,0000208
59	2544	1	ТК-45	ТК-45а	Котельная №1 «Газовая»	50	0,1	0,1	6,732114	0,148542	0,0000226	0,0000011	0	0,0000076
60	21914	1	т.2	МАОУ "Начальная школа" Детский	Котельная №1 «Газовая»	40	0,05	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
61	21916	1	т.2	МАОУ "Начальная школа" Детский	Котельная №1 «Газовая»	40	0,082	0,082	5,926801	0,168725	0,0000226	0,0000009	0	0,0000053
62	2239	1	2/80	ул. Абеля, 13	Котельная №1 «Газовая»	4	0,082	0,082	5,936599	0,168447	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
63	2272	1	2/40	ул. Абеля, 13	Котельная №1 «Газовая»	4	0,05	0,04	6,751108	0,148124	0	0	0	0
64	2277	1	ТК-4	2/40	Котельная №1 «Газовая»	24,87	0,05	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
65	2240	1	ТК-4	2/80	Котельная №1 «Газовая»	24,56	0,1	0,1	6,711392	0,149	0,0000226	0,0000006	0	0,0000037
66	2562	1	ТК-5	т.8	Котельная №1 «Газовая»	8,14	0,15	0,15	9,059565	0,110381	0,0000226	0,0000002	0	0,0000017
67	2604	1	ТК-5	т.8	Котельная №1 «Газовая»	15,07	0,125	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
68	2289	1	РАЗ.1-67	ТК-5	Котельная №1 «Газовая»	50	0,1	0,1	6,751108	0,148124	0	0	0	0
69	2281	1	т.4/1	РАЗ.1-43	Котельная №1 «Газовая»	65	0,15	0,1	6,751108	0,148124	0	0	0	0
70	2257	1	РАЗ.1-47	ул. Абеля, 21	Котельная №1 «Газовая»	5	0,1	0,1	6,749382	0,148162	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
71	2287	1	РАЗ.1-67	ул. Абеля, 21	Котельная №1 «Газовая»	5	0,05	0,04	6,751108	0,148124	0	0	0	0
72	21889	1	т.4/1	РАЗ.1-43	Котельная №1 «Газовая»	65	0,207	0,207	11,55596	0,086535	0,0000226	0,0000015	0,0861166	0,0000169
73	21893	1	РАЗ.1-43	РАЗ.1-65	Котельная №1 «Газовая»	75	0,15	0,1	6,751108	0,148124	0	0	0	0
74	2259	1	РАЗ.1-47	ТК-5	Котельная №1 «Газовая»	50	0,15	0,15	9,059565	0,110381	0,0000226	0,0000011	0	0,0000102
75	2244	1	РАЗ.1-43	РАЗ.1-44	Котельная №1 «Газовая»	5	0,069	0,069	5,363972	0,186429	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
76	2245	1	РАЗ.1-44	ул. Абеля, 17	Котельная №1 «Газовая»	5	0,069	0,069	5,363972	0,186429	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
77	2247	1	РАЗ.1-44	ТК-3/1	Котельная №1 «Газовая»	25	0,069	0,069	5,363972	0,186429	0,0000226	0,0000006	0	0,000003
78	2249	1	ТК-3/1	ул. Абеля, 19	Котельная №1 «Газовая»	5	0,082	0,082	5,936327	0,168454	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
79	21902	1	т.4	т.4/1	Котельная №1 «Газовая»	30	0,207	0,207	11,55596	0,086535	0,0000226	0,0000007	0,0861166	0,0000078
80	2229	1	т.4	РАЗ.1-42	Котельная №1 «Газовая»	10	0,15	0,15	9,137093	0,109444	0,0000226	0,0000002	0	0,0000021
81	2242	1	ТК-3	т.4	Котельная №1 «Газовая»	6,46	0,207	0,207	11,55596	0,086535	0,0000226	0,0000001	0,1322557	0,0000017
82	2279	1	21124	т.4/1	Котельная №1 «Газовая»	30	0,15	0,1	6,751108	0,148124	0	0	0	0
83	21904	1	21905	21124	Котельная №1 «Газовая»	20	0,1	0,082	6,751108	0,148124	0	0	0	0

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
84	21918	1	2/40	т.2	Котельная №1 «Газовая»	90,13	0,05	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
85	21920	1	2/80	т.2	Котельная №1 «Газовая»	90,44	0,1	0,1	6,711392	0,149	0,0000226	0,000002	0	0,0000136
86	3230	1	ТК-12	пр. Победы, 21	Котельная №1 «Газовая»	15	0,106	0,106	6,967265	0,143528	0,0000226	0,0000003	0	0,0000023
87	3232	1	ТК-12	ТК-13	Котельная №1 «Газовая»	147	0,106	0,106	6,967265	0,143528	0,0000226	0,0000033	0	0,000023
88	3234	1	ТК-13	пр. Победы, 15	Котельная №1 «Газовая»	5	0,106	0,106	6,967265	0,143528	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
89	3237	1	ТК-12	пр. Победы, 21	Котельная №1 «Газовая»	15	0,069	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
90	3241	1	ТК-13	пр. Победы, 15	Котельная №1 «Газовая»	5	0,069	0,069	6,751108	0,148124	0	0	0	0
91	3239	1	ТК-12	ТК-13	Котельная №1 «Газовая»	147	0,069	0,069	6,751108	0,148124	0	0	0	0
92	21835	1	ТК-41	РАЗ.1-40	Котельная №1 «Газовая»	15,03	0,15	0,15	9,119099	0,10966	0,0000226	0,0000003	0	0,0000031
93	21837	1	ТК-41	РАЗ.1-107	Котельная №1 «Газовая»	15	0,1	0,069	6,751108	0,148124	0	0	0	0
94	2480	1	РАЗ.1-41	РАЗ.1-42	Котельная №1 «Газовая»	15	0,1	0,1	6,708284	0,149069	0,0000226	0,0000003	0	0,0000023
95	21840	1	РАЗ.1-42	ул. Карбышева, 10	Котельная №1 «Газовая»	1	0,1	0,1	6,708284	0,149069	0,0000226	0	0	0,0000002
96	2488	1	РАЗ.1-55	РАЗ.1-55/1	Котельная №1 «Газовая»	15	0,082	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
97	21842	1	РАЗ.1-55/1	ул. Карбышева, 10	Котельная №1 «Газовая»	1	0,082	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
98	21862	1	РАЗ.1-33/1	РАЗ.1-35	Котельная №1 «Газовая»	9,24	0,106	0,106	7,012568	0,142601	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
99	21864	1	РАЗ.1-56/1	РАЗ.1-58	Котельная №1 «Газовая»	10,44	0,069	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
100	2455	1	РАЗ.1-33	РАЗ.1-33/1	Котельная №1 «Газовая»	12,76	0,1	0,1	6,746702	0,148221	0,0000226	0,0000003	0	0,0000019
101	2501	1	РАЗ.1-56	РАЗ.1-56/1	Котельная №1 «Газовая»	11,56	0,069	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
102	2459	1	РАЗ.1-35	21867	Котельная №1 «Газовая»	15,44	0,106	0,106	7,012568	0,142601	0,0000226	0,0000003	0	0,0000024
103	21866	1	21867	РАЗ.1-36	Котельная №1 «Газовая»	20	0,106	0,106	7,012568	0,142601	0,0000226	0,0000005	0	0,0000032
104	2505	1	РАЗ.1-58	21869	Котельная №1 «Газовая»	8,68	0,069	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
105	21868	1	21869	РАЗ.1-59	Котельная №1 «Газовая»	20	0,069	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
106	2514	1	ТК-46	МАДОУ" Детский сад № 7 комбини	Котельная №1 «Газовая»	45	0,05	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
107	24961	1	ТК-51	ул. Карбышева, 5	Котельная №1 «Газовая»	25	0,0505	0,0505	4,599652	0,217408	0,0000146	0,0000004	0	0,0000017
108	2570	1	ТК-6	РАЗ.1-49	Котельная №1 «Газовая»	30	0,106	0,106	6,983931	0,143186	0,0000226	0,0000007	0	0,0000047
109	2572	1	РАЗ.1-49	ТК-6/1	Котельная №1 «Газовая»	12	0,106	0,106	6,983931	0,143186	0,0000226	0,0000003	0	0,0000019
110	2574	1	ТК-6/1	ул. Абеля, 31	Котельная №1 «Газовая»	8	0,082	0,082	5,93551	0,168478	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
111	2576	1	ТК-6/1	РАЗ.1-50	Котельная №1 «Газовая»	20	0,106	0,106	6,983931	0,143186	0,0000226	0,0000005	0	0,0000031
112	2578	1	РАЗ.1-50	РАЗ.1-51	Котельная №1 «Газовая»	10	0,106	0,106	6,983931	0,143186	0,0000226	0,0000002	0	0,0000016

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
113	2580	1	РАЗ.1-51	ул. Абеля, 35	Котельная №1 «Газовая»	5	0,05	0,05	4,582634	0,218215	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
114	2582	1	РАЗ.1-51	РАЗ.1-52	Котельная №1 «Газовая»	35	0,069	0,069	5,356228	0,186699	0,0000226	0,0000008	0	0,0000042
115	2586	1	РАЗ.1-51	РАЗ.1-53	Котельная №1 «Газовая»	50	0,106	0,106	6,983931	0,143186	0,0000226	0,0000011	0	0,0000078
116	2588	1	РАЗ.1-53	ул. Абеля, 37	Котельная №1 «Газовая»	40	0,082	0,05	5,926801	0,168725	0,0000226	0,0000009	0	0,0000053
117	2590	1	РАЗ.1-53	ул. Абеля, 39	Котельная №1 «Газовая»	20	0,1	0,1	6,744201	0,148276	0,0000226	0,0000005	0	0,000003
118	2595	1	ТК-46а	ул. Абеля, 10	Котельная №1 «Газовая»	10	0,05	0,069	6,751108	0,148124	0	0	0	0
119	2602	1	ТК-5/2	ул. Абеля, 25	Котельная №1 «Газовая»	8	0,05	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
120	2606	1	ТК-6	РАЗ.1-68	Котельная №1 «Газовая»	30	0,1	0,069	6,751108	0,148124	0	0	0	0
121	2608	1	РАЗ.1-68	ТК-6/1	Котельная №1 «Газовая»	12	0,1	0,069	6,751108	0,148124	0	0	0	0
122	2610	1	ТК-6/1	РАЗ.1-69	Котельная №1 «Газовая»	20	0,1	0,069	6,751108	0,148124	0	0	0	0
123	2612	1	РАЗ.1-69	РАЗ.1-70	Котельная №1 «Газовая»	10	0,1	0,069	6,751108	0,148124	0	0	0	0
124	2614	1	РАЗ.1-70	ул. Абеля, 35	Котельная №1 «Газовая»	3	0,069	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
125	2616	1	РАЗ.1-70	РАЗ.1-71	Котельная №1 «Газовая»	50	0,05	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
126	22192	1	т.8/1	пр. Победы, 24	Котельная №1 «Газовая»	105	0,106	0,106	6,980227	0,143262	0,0000226	0,0000024	0	0,0000165
127	22188	1	22186	проспект Победы справа от д. №28	Котельная №1 «Газовая»	35	0,033	0,033	3,92326	0,25489	0,0000146	0,0000005	0	0,000002
128	22185	1	22186	Автошоп	Котельная №1 «Газовая»	2,42	0,033	0,033	3,92326	0,25489	0,0000226	0,0000001	0	0,0000002
129	1936	1	т.Г	т.Г/1	Котельная №1 «Газовая»	13	0,021	0,021	3,501788	0,285568	0,0000226	0,0000003	0	0,000001
130	20807	1	ЗА№3.4 ТК6/1	т.8/1	Котельная №1 «Газовая»	27	0,106	0,106	6,980227	0,143262	0,0000226	0,0000006	0	0,0000042
131	1932	1	т.Г/1	22186	Котельная №1 «Газовая»	7,58	0,033	0,033	3,92326	0,25489	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
132	22183	1	т.Г/1	Имос	Котельная №1 «Газовая»	1	0,021	0,021	3,501788	0,285568	0,0000226	0	0	0,0000001
133	1930	1	Магистральный узел № 2	т.Г	Котельная №1 «Газовая»	104	0,309	0,309	17,008332	0,058795	0,0000226	0,0000023	0,0009173	0,0000398
134	22178	1	т.Г	пр. Победы, 63	Котельная №1 «Газовая»	40	0,082	0,082	5,926801	0,168725	0,0000146	0,0000006	0	0,0000035
135	1942	1	Магистральный узел № 2	ТК-6/1	Котельная №1 «Газовая»	125	0,259	0,259	14,062809	0,07111	0,0000226	0,0000028	0	0,0000395
136	1901	1	ТК-1	ТК-3	Котельная №1 «Газовая»	38	0,1	0,1	6,732805	0,148527	0,0000226	0,0000009	0	0,0000058
137	22175	1	т.7	Магистральный узел № 2	Котельная №1 «Газовая»	43	0,259	0,259	14,062809	0,07111	0,0000226	0,000001	0	0,0000136
138	20796	1	т.3	т.7	Котельная №1 «Газовая»	125	0,309	0,309	17,568166	0,056921	0,0000226	0,0000028	0	0,0000494
139	22173	1	т.3/1	Налоговая инсп.	Котельная №1 «Газовая»	42	0,033	0,027	3,923534	0,254872	0,0000226	0,0000009	0	0,0000037
140	22172	1	т.3	т.3/1	Котельная №1 «Газовая»	30	0,069	0,069	5,365078	0,186391	0,0000226	0,0000007	0	0,0000036
141	22177	1	ТК-3/3	т.Г	Котельная №1 «Газовая»	75	0,1	0,1	6,725207	0,148694	0,0000146	0,0000011	0	0,0000073

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
142	20805	1	ЗА№5.6 ТК6/1	ТК-6/1/1	Котельная №1 «Газовая»	50	0,1	0,1	6,714846	0,148924	0,0000226	0,0000011	0	0,0000075
143	1941	1	ТК-3/4	ТК-3/3	Котельная №1 «Газовая»	28	0,309	0,309	17,008332	0,058795	0,0000226	0,0000006	0	0,0000107
144	1940	1	ОК-4	ТК-3/4	Котельная №1 «Газовая»	18	0,309	0,309	17,008332	0,058795	0,0000226	0,0000004	0	0,0000069
145	21880	1	т.8	ТК-6	Котельная №1 «Газовая»	57,93	0,1	0,069	6,751108	0,148124	0	0	0	0
146	1938	1	ОК-3	ОК-4	Котельная №1 «Газовая»	24	0,309	0,309	17,008332	0,058795	0,0000226	0,0000005	0	0,0000092
147	1934	1	т.Г	ОК-3	Котельная №1 «Газовая»	5	0,309	0,309	17,008332	0,058795	0,0000226	0,0000001	0	0,0000019
148	22169	1	т.6	т.3	Котельная №1 «Газовая»	30,36	0,309	0,259	17,568166	0,056921	0,0000226	0,0000007	0	0,000012
149	20795	1	т.5*	т.6	Котельная №1 «Газовая»	190	0,259	0,259	14,474533	0,069087	0,0000226	0,0000043	0	0,0000618
150	1913	1	т.6/1	РАЗ.1-5	Котельная №1 «Газовая»	185	0,309	0,309	17,008332	0,058795	0,0000226	0,0000042	0	0,0000707
151	1911	1	т.6/1	ИТП Шамса	Котельная №1 «Газовая»	15,5	0,1	0,1	6,745756	0,148241	0,0000226	0,0000003	0	0,0000024
152	1928	1	РАЗ.1-5	Магистральный узел № 2	Котельная №1 «Газовая»	210	0,309	0,309	17,008332	0,058795	0,0000226	0,0000047	0	0,0000803
153	1904	1	т.6	т.4*	Котельная №1 «Газовая»	10	0,414	0,414	23,066049	0,043354	0,0000226	0,0000002	0,0521208	0,0000052
154	23138	1	23135	т.5 Магистральный узел № 1	Котельная №1 «Газовая»	0,01			63,745611	0,015687	0,0000073	0	0	0
155	23137	1	23135	т.цтп-1(4)	Котельная №1 «Газовая»	0,01			63,745611	0,015687	0,0000073	0	0	0
156	21878	1	т.8	ТК-6	Котельная №1 «Газовая»	64,86	0,15	0,15	9,059565	0,110381	0,0000226	0,0000015	0	0,0000132
157	2560	1	ТК-6	ул. Абеля, 27	Котельная №1 «Газовая»	10	0,05	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
158	2564	1	ТК-6	РАЗ.1-48	Котельная №1 «Газовая»	33	0,082	0,082	5,906932	0,169293	0,0000226	0,0000007	0	0,0000044
159	21873	1	СК-6/2	ул. Абеля, 33	Котельная №1 «Газовая»	5	0,069	0,069	5,356228	0,186699	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
160	2584	1	РАЗ.1-52	СК-6/2	Котельная №1 «Газовая»	30	0,069	0,05	5,356228	0,186699	0,0000226	0,0000007	0	0,0000036
161	23136	1	т.цтп-1(3)	23135	Котельная №1 «Газовая»	0,01			63,745611	0,015687	0,0000073	0	0	0
162	23134	1	т.цтп-1(3)	т.цтп-1(4)	Котельная №1 «Газовая»	0,01			63,745611	0,015687	0,0000073	0	0	0
163	2618	1	РАЗ.1-71	ул. Абеля, 39	Котельная №1 «Газовая»	10	0,05	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
164	2600	1	ТК-5/1	ТК-5/2	Котельная №1 «Газовая»	35	0,069	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
165	2555	1	т.8	ТК-5/1	Котельная №1 «Газовая»	10	0,1	0,1	6,735567	0,148466	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
166	2598	1	т.8	ТК-5/1	Котельная №1 «Газовая»	10	0,05	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
167	2556	1	ТК-5/1	ТК-5/2	Котельная №1 «Газовая»	35	0,1	0,1	6,735567	0,148466	0,0000226	0,0000008	0	0,0000053
168	22156	1	т.цтп-1(4)	т.6	Котельная №1 «Газовая»	90	0,414	0,414	23,066049	0,043354	0,0000226	0,000002	0,0644736	0,0000467
169	1922	1	Котельная №1 «Газовая»	т.5 Магистральный узел № 1	Котельная №1 «Газовая»	84	0,414	0,414	23,066049	0,043354	0,0000226	0,0000019	0,9998078	0,0000436
170	1867	1	ТК-5	ЗА№1.2 ТК5	Котельная №1 «Газовая»	0,01	0,05	0,05	4,580364	0,218323	0,0000226	0	0	0

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
171	20801	1	ЗА№3.4 ТК5	пр. Победы, 75	Котельная №1 «Газовая»	15	0,082	0,082	5,933605	0,168532	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
172	20809	1	ЗА№3.4 6/1/1	РАЗ.1-23	Котельная №1 «Газовая»	18,9	0,05	0,05	4,577989	0,218437	0,0000226	0,0000004	0	0,0000019
173	1869	1	ТК-5	ЗА№3.4 ТК5	Котельная №1 «Газовая»	0,01	0,082	0,082	5,933578	0,168532	0,0000226	0	0	0
174	20803	1	ЗА№1.2 ТК5	пр. Победы, 73	Котельная №1 «Газовая»	20	0,05	0,05	4,580379	0,218323	0,0000226	0,0000005	0	0,0000021
175	1863	1	т.А	ТК-3-1	Котельная №1 «Газовая»	62	0,15	0,15	8,777544	0,113927	0,0000226	0,0000014	0	0,0000122
176	27101	1	т.4*	т.А	Котельная №1 «Газовая»	415	0,15	0,15	8,777544	0,113927	0,0000226	0,0000094	0	0,0000819
177	21101	1	т.6	21102	Котельная №1 «Газовая»	858,62	0,517	0,517	27,997378	0,035718	0,0000146	0,0000126	0,0123528	0,0003501
178	1865	1	ТК-3-1	ТК-4	Котельная №1 «Газовая»	30	0,15	0,15	8,777544	0,113927	0,0000226	0,0000007	0	0,0000059
179	1861	1	т.А	Кислородный цэх	Котельная №1 «Газовая»	12	0,05	0,05	4,581582	0,218265	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
180	1884	1	ЦТП-9 "11 км"	ТК-1	Котельная №1 «Газовая»	0,01	0,15	0,15	8,760634	0,114147	0,0000226	0	0	0
181	1882	1	ТК-3	ЦТП-9 "11 км"	Котельная №1 «Газовая»	50	0,15	0,15	8,760634	0,114147	0,0000226	0,0000011	0	0,0000098
182	20799	1	ЗА№1.2 ТК1	ТК-4	Котельная №1 «Газовая»	45	0,15	0,15	9,131475	0,109511	0,0000226	0,000001	0	0,0000092
183	1903	1	ТК-3	пр. Победы, 81	Котельная №1 «Газовая»	15	0,1	0,1	6,732805	0,148527	0,0000226	0,0000003	0	0,0000023
184	1897	1	ТК-1	ТК-3	Котельная №1 «Газовая»	30	0,15	0,15	9,139846	0,109411	0,0000226	0,0000007	0	0,0000062
185	1888	1	СК-1	ТК-5	Котельная №1 «Газовая»	125	0,082	0,082	5,86665	0,170455	0,0000226	0,0000028	0	0,0000165
186	1892	1	ТК-3	ЗА№1.2 ТК1	Котельная №1 «Газовая»	3,06	0,1	0,15	6,710336	0,149024	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
187	1952	1	ТК-6/1	т.9	Котельная №1 «Газовая»	85,02	0,259	0,259	14,062809	0,07111	0,0000226	0,0000019	0	0,0000269
188	1945	1	ТК-6/1	ЗА№3.4 ТК6/1	Котельная №1 «Газовая»	3,46	0,1	0,1	6,749112	0,148168	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
189	2568	1	РАЗ.1-48	ул. Абеля, 29	Котельная №1 «Газовая»	80	0,082	0,082	5,906932	0,169293	0,0000226	0,0000018	0	0,0000106
190	2566	1	РАЗ.1-48	ул. Абеля, 27	Котельная №1 «Газовая»	5	0,069	0,069	5,370609	0,186199	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
191	2548	1	ТК-49	ул. Абеля, 10	Котельная №1 «Газовая»	10	0,082	0,069	5,924079	0,168803	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
192	2558	1	ТК-5/2	ул. Абеля, 25	Котельная №1 «Газовая»	8	0,082	0,082	5,93551	0,168478	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
193	24964	1	ТК-41	ТК-41/1	Котельная №1 «Газовая»	36	0,072	0,072	6,751108	0,148124	0	0	0	0
194	23131	1	т.цтп-1(2)	ЦТП №1	Котельная №1 «Газовая»	0,01			63,745611	0,015687	0,0000073	0	0	0
195	2593	1	ТК-46	ТК-46а	Котельная №1 «Газовая»	40	0,05	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
196	2552	1	ТК-47	ул. Абеля, 14	Котельная №1 «Газовая»	20	0,069	0,069	5,36729	0,186314	0,0000226	0,0000005	0	0,0000024
197	2546	1	ТК-46	ТК-49	Котельная №1 «Газовая»	40	0,082	0,082	5,924079	0,168803	0,0000226	0,0000009	0	0,0000053
198	2521	1	ТК-47	ул. Карбышева, 2	Котельная №1 «Газовая»	45	0,082	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
199	2519	1	ТК-47	ул. Абеля, 14	Котельная №1 «Газовая»	20	0,05	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
200	2518	1	ТК-46*	ТК-47	Котельная №1 «Газовая»	40	0,106	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
201	2516	1	ТК-46	ТК-46*	Котельная №1 «Газовая»	20	0,1	0,082	6,751108	0,148124	0	0	0	0
202	24949	1	ТК-7а	ТК-50	Котельная №1 «Газовая»	114	0,088	0,088	6,121675	0,163354	0,0000146	0,0000017	0	0,0000102
203	2512	1	ТК-45	ТК-46	Котельная №1 «Газовая»	15	0,1	0,082	6,751108	0,148124	0	0	0	0
204	2509	1	РАЗ.1-59	ул. Карбышева, 4	Котельная №1 «Газовая»	15	0,069	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
205	2507	1	РАЗ.1-59	ул. Карбышева, 4	Котельная №1 «Газовая»	15	0,069	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
206	2503	1	РАЗ.1-58	ул. Карбышева, 4/1	Котельная №1 «Газовая»	5	0,069	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
207	2499	1	РАЗ.1-57	ул. Карбышева, 4/2	Котельная №1 «Газовая»	64	0,033	0,033	6,751108	0,148124	0	0	0	0
208	2497	1	РАЗ.1-57	ул. Карбышева, 6	Котельная №1 «Газовая»	6	0,05	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
209	2495	1	РАЗ.1-56	РАЗ.1-57	Котельная №1 «Газовая»	25	0,069	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
210	2493	1	ТК-43	РАЗ.1-56	Котельная №1 «Газовая»	35	0,069	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
211	2491	1	ТК-43	ул. Карбышева, 6/1	Котельная №1 «Газовая»	25	0,05	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
212	2486	1	РАЗ.1-55	ул. Карбышева, 10/1	Котельная №1 «Газовая»	1	0,082	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
213	2484	1	РАЗ.1-107	РАЗ.1-55	Котельная №1 «Газовая»	6	0,082	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
214	21853	1	РАЗ.1-55/2	ул. Карбышева, 10	Котельная №1 «Газовая»	1	0,082	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
215	21850	1	РАЗ.1-43	ул. Карбышева, 10	Котельная №1 «Газовая»	1	0,1	0,1	6,708284	0,149069	0,0000146	0	0	0,0000001
216	21856	1	РАЗ.1-55/2	ул. Карбышева, 10	Котельная №1 «Газовая»	50	0,082	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
217	21847	1	РАЗ.1-43	ул. Карбышева, 10	Котельная №1 «Газовая»	50	0,1	0,1	6,708284	0,149069	0,0000146	0,0000007	0	0,0000049
218	21741	1	ТК-36	ТК-37	Котельная №1 «Газовая»	137	0,082	0,069	6,751108	0,148124	0	0	0	0
219	21739	1	СК-2	ТК-36	Котельная №1 «Газовая»	10	0,15	0,1	6,751108	0,148124	0	0	0	0
220	21735	1	ТК-36	ТК-37	Котельная №1 «Газовая»	137	0,207	0,207	11,989616	0,083406	0,0000226	0,0000031	0,036941	0,0000369
221	2537	1	ТК-38	ул. Карбышева, 7	Котельная №1 «Газовая»	5	0,082	0,069	6,751108	0,148124	0	0	0	0
222	2535	1	ТК-37	ТК-38	Котельная №1 «Газовая»	35	0,082	0,069	6,751108	0,148124	0	0	0	0
223	2531	1	ТК-38	ул. Карбышева, 7	Котельная №1 «Газовая»	5	0,15	0,15	9,134284	0,109478	0,0000226	0,0000001	0	0,000001
224	2529	1	ТК-37	ТК-38	Котельная №1 «Газовая»	35	0,15	0,15	9,134284	0,109478	0,0000226	0,0000008	0	0,0000072
225	1886	1	ТК-1	СК-1	Котельная №1 «Газовая»	86	0,082	0,082	5,86665	0,170455	0,0000226	0,0000019	0	0,0000113
226	1880	1	ТК-4	ТК-3	Котельная №1 «Газовая»	118	0,15	0,15	8,777544	0,113927	0,0000226	0,0000027	0	0,0000233
227	21845	1	РАЗ.1-42	РАЗ.1-43	Котельная №1 «Газовая»	45	0,1	0,1	6,708284	0,149069	0,0000146	0,0000007	0	0,0000044
228	1890	1	ТК-5	пр. Победы, 105	Котельная №1 «Газовая»	50	0,082	0,082	5,86665	0,170455	0,0000226	0,0000011	0	0,0000066

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
229	21852	1	РАЗ.1-55/1	РАЗ.1-55/2	Котельная №1 «Газовая»	45	0,082	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
230	2538	1	ТК-37	21745	Котельная №1 «Газовая»	75	0,082	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
231	1894	1	ТК-4	пр. Победы, 77	Котельная №1 «Газовая»	25	0,069	0,069	5,366184	0,186352	0,0000226	0,0000006	0	0,000003
232	1898	1	ТК-3	ТК-5	Котельная №1 «Газовая»	115	0,1	0,1	6,710336	0,149024	0,0000226	0,0000026	0	0,0000173
233	24947	1	ТК-41/1	ТК-7а	Котельная №1 «Газовая»	132	0,088	0,088	6,121675	0,163354	0,0000146	0,0000019	0	0,0000118
234	22200	1	ОК-6	РАЗ.1-17	Котельная №1 «Газовая»	177,7	0,259	0,259	14,71398	0,067963	0,0000226	0,000004	0	0,0000588
235	20811	1	ЗА№1.2 ТК7	ОК-6	Котельная №1 «Газовая»	30	0,259	0,259	14,71398	0,067963	0,0000226	0,0000007	0	0,0000099
236	2031	1	ТК-9	РАЗ.1-98	Котельная №1 «Газовая»	41	0,1	0,082	6,751108	0,148124	0	0	0	0
237	2025	1	ТК-7	СК-1	Котельная №1 «Газовая»	19	0,125	0,125	6,751108	0,148124	0	0	0	0
238	1992	1	РАЗ.1-89	ТК-7	Котельная №1 «Газовая»	30	0,15	0,15	8,82496	0,113315	0,0000226	0,0000007	0	0,000006
239	1962	1	РАЗ.1-17	РАЗ.1-18	Котельная №1 «Газовая»	36	0,207	0,207	11,487711	0,08705	0,0000226	0,0000008	0,2489854	0,0000093
240	1994	1	ТК-7	СК-1	Котельная №1 «Газовая»	19	0,15	0,15	8,82496	0,113315	0,0000226	0,0000004	0	0,0000038
241	2023	1	РАЗ.1-97	ТК-7	Котельная №1 «Газовая»	30	0,125	0,125	6,751108	0,148124	0	0	0	0
242	21744	1	21745	ул. Маршала Блюхера, 46	Котельная №1 «Газовая»	48	0,069	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
243	21731	1	21732	ул. Маршала Блюхера, 46	Котельная №1 «Газовая»	44	0,082	0,082	5,925712	0,168756	0,0000226	0,000001	0	0,0000059
244	20327	1	ТК-39	21732	Котельная №1 «Газовая»	4	0,1	0,1	6,749727	0,148154	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
245	21522	1	ЦТП "110" квартал	ЦТП "110" квартал	Котельная №1 «Газовая»	22,93	0,259	0,259	14,890368	0,067158	0,0000146	0,0000003	0,0123528	0,000005
246	21098	1	ЦТП "110" квартал	ЦТП "110" квартал	Котельная №1 «Газовая»	21,75	0,259	0,259	14,890368	0,067158	0,0000146	0,0000003	0,0123528	0,0000047
247	20325	1	ТК-37	ТК-39	Котельная №1 «Газовая»	75	0,125	0,1	7,895878	0,126648	0,0000226	0,0000017	0	0,0000133
248	21944	1	СК-1	ТК-7	Котельная №1 «Газовая»	54	0,125	0,125	6,751108	0,148124	0	0	0	0
249	21942	1	СК-1	ТК-8	Котельная №1 «Газовая»	54	0,15	0,15	8,82496	0,113315	0,0000226	0,0000012	0	0,0000107
250	21125	1	ТК-7	21905	Котельная №1 «Газовая»	104,43	0,1	0,069	6,751108	0,148124	0	0	0	0
251	2290	1	ТК-8		Котельная №1 «Газовая»	128,6	0,15	0,15	8,82496	0,113315	0,0000226	0,0000029	0	0,0000255
252	1988	1	ТК-6	МАДОУ Детский сад № 56	Котельная №1 «Газовая»	20	0,1	0,1	6,742475	0,148313	0,0000226	0,0000005	0	0,000003
253	2002	1	ТК-11	пр. Победы, 27	Котельная №1 «Газовая»	20	0,069	0,069	5,36729	0,186314	0,0000226	0,0000005	0	0,0000024
254	21952	1	ТК-9	пр. Победы, 27	Котельная №1 «Газовая»	30	0,082	0,082	5,929522	0,168648	0,0000226	0,0000007	0	0,000004
255	2029	1	ТК-9	пр. Победы, 27	Котельная №1 «Газовая»	30	0,05	0,04	6,751108	0,148124	0	0	0	0
256	1998	1	ТК-9	РАЗ.1-90	Котельная №1 «Газовая»	41	0,15	0,15	8,82496	0,113315	0,0000226	0,0000009	0	0,0000081
257	2000	1	РАЗ.1-90	ТК-11	Котельная №1 «Газовая»	113	0,15	0,15	8,82496	0,113315	0,0000226	0,0000025	0	0,0000224

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
258	1996	1	ТК-8	ТК-9	Котельная №1 «Газовая»	30	0,15	0,15	8,82496	0,113315	0,0000226	0,0000007	0	0,000006
259	1990	1	РАЗ.1-86	РАЗ.1-89	Котельная №1 «Газовая»	42	0,15	0,15	8,82496	0,113315	0,0000226	0,0000009	0	0,0000083
260	1984	1	РАЗ.1-88	пр. Победы, 29	Котельная №1 «Газовая»	47	0,082	0,082	5,904482	0,169363	0,0000226	0,0000011	0	0,0000062
261	1982	1	РАЗ.1-88	пр. Победы, 31	Котельная №1 «Газовая»	5	0,082	0,082	5,904482	0,169363	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
262	1980	1	РАЗ.1-87	РАЗ.1-88	Котельная №1 «Газовая»	65	0,082	0,082	5,904482	0,169363	0,0000226	0,0000015	0	0,0000086
263	1978	1	РАЗ.1-87	ул. Абеля, 4	Котельная №1 «Газовая»	5	0,082	0,082	5,904482	0,169363	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
264	1976	1	РАЗ.1-86	РАЗ.1-87	Котельная №1 «Газовая»	12	0,125	0,125	7,924316	0,126194	0,0000226	0,0000003	0	0,0000021
265	1969	1	т.12	ОК-6/1	Котельная №1 «Газовая»	26	0,259	0,259	14,062809	0,07111	0,0000226	0,0000006	0	0,0000082
266	1967	1	ОК-6/1	ТК-6/11	Котельная №1 «Газовая»	24	0,259	0,259	14,062809	0,07111	0,0000226	0,0000005	0	0,0000076
267	1960	1	РАЗ.1-17	РАЗ.1-16	Котельная №1 «Газовая»	41	0,207	0,207	11,487711	0,08705	0,0000226	0,0000009	0	0,0000106
268	3228	1	ТК-11	ТК-12	Котельная №1 «Газовая»	60	0,15	0,15	8,82496	0,113315	0,0000226	0,0000014	0	0,0000119
269	1965	1	ТК-6/11	ЗА№1.2 ТК7	Котельная №1 «Газовая»	1,5	0,259	0,259	13,85671	0,072167	0,0000226	0	0	0,0000005
270	2034	1	ТК-11	ТК-12	Котельная №1 «Газовая»	60	0,082	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
271	2033	1	РАЗ.1-98	ТК-11	Котельная №1 «Газовая»	113	0,082	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
272	2027	1	ТК-7	ТК-9	Котельная №1 «Газовая»	30	0,125	0,1	6,751108	0,148124	0	0	0	0
273	21232	1	ТК-3/3	пр. Победы, 51	Котельная №1 «Газовая»	18,05	0,05	0,04	6,751108	0,148124	0	0	0	0
274	2019	1	РАЗ.1-96	пр. Победы, 29	Котельная №1 «Газовая»	47	0,05	0,04	6,751108	0,148124	0	0	0	0
275	2017	1	РАЗ.1-96	пр. Победы, 31	Котельная №1 «Газовая»	5	0,069	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
276	2015	1	РАЗ.1-95	РАЗ.1-96	Котельная №1 «Газовая»	65	0,069	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
277	2013	1	РАЗ.1-95	ул. Абеля, 4	Котельная №1 «Газовая»	10	0,069	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
278	2011	1	РАЗ.1-94	РАЗ.1-95	Котельная №1 «Газовая»	12	0,1	0,069	6,751108	0,148124	0	0	0	0
279	2007	1	ТК-5	МАДОУ Детский сад № 56	Котельная №1 «Газовая»	20	0,05	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
280	1963	1	РАЗ.1-18	ЦТП-10 "108 кв"	Котельная №1 «Газовая»	170	0,207	0,207	11,487711	0,08705	0,0000226	0,0000038	0,2489854	0,0000439
281	2009	1	РАЗ.1-93	РАЗ.1-94	Котельная №1 «Газовая»	73	0,1	0,082	6,751108	0,148124	0	0	0	0
282	1974	1	РАЗ.1-85	РАЗ.1-86	Котельная №1 «Газовая»	73	0,15	0,15	8,82496	0,113315	0,0000226	0,0000016	0	0,0000145
283	2365	1	РАЗ.1-81	РАЗ.1-82	Котельная №1 «Газовая»	57	0,207	0,207	11,834166	0,084501	0,0000226	0,0000013	0,0159755	0,0000152
284	2363	1	ТК-4	РАЗ.1-81	Котельная №1 «Газовая»	166	0,207	0,207	11,834166	0,084501	0,0000226	0,0000037	0,0341075	0,0000442
285	2349	1	РАЗ.1-76	пр. Победы, 47	Котельная №1 «Газовая»	65,5	0,069	0,05	5,357223	0,186664	0,0000226	0,0000015	0	0,0000079
286	2416	1	РАЗ.1-102	Филиал ОАО Камчатскэнерго Энер	Котельная №1 «Газовая»	5	0,05	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
287	2341	1	РАЗ.1-76	Филиал ОАО Камчатскэнерго Энер	Котельная №1 «Газовая»	5	0,082	0,082	5,888152	0,169833	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
288	2424	1	ТК-4	РАЗ.1-105	Котельная №1 «Газовая»	166	0,15	0,1	6,751108	0,148124	0	0	0	0
289	2345	1	РАЗ.1-76	т.А	Котельная №1 «Газовая»	9	0,082	0,069	5,888152	0,169833	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
290	2414	1	РАЗ.1-102	т.А	Котельная №1 «Газовая»	9	0,069	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
291	2418	1	т.А	РАЗ.1-104	Котельная №1 «Газовая»	15	0,05	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
292	24954	1	ТК-50	ТК-52	Котельная №1 «Газовая»	235	0,072	0,072	5,438867	0,183862	0,0000146	0,0000034	0	0,0000186
293	22031	1	РАЗ.1-104	проспект Победы 47А	Котельная №1 «Газовая»	53	0,05	0,027	6,751108	0,148124	0	0	0	0
294	24957	1	ТК-50	ТК-51	Котельная №1 «Газовая»	30	0,072	0,072	5,438867	0,183862	0,0000146	0,0000004	0	0,0000024
295	24958	1	ТК-51	ул. Карбышева, 5	Котельная №1 «Газовая»	20	0,0603	0,0603	5,000729	0,199971	0,0000146	0,0000003	0	0,0000015
296	24966	1	ТК-41/1	ТК-7а	Котельная №1 «Газовая»	132	0,072	0,072	6,751108	0,148124	0	0	0	0
297	24972	1	ТК-50	ТК-52	Котельная №1 «Газовая»	235	0,0603	0,0603	6,751108	0,148124	0	0	0	0
298	22028	1	т.В	проспект Победы 47А	Котельная №1 «Газовая»	53	0,082	0,069	5,888152	0,169833	0,0000226	0,0000012	0	0,000007
299	22027	1	т.А	т.В	Котельная №1 «Газовая»	15	0,082	0,069	5,888152	0,169833	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
300	2344	1	т.А	Хозяйственный корпус	Котельная №1 «Газовая»	20	0,069	0,069	5,36729	0,186314	0,0000226	0,0000005	0	0,0000024
301	2339	1	ТК-3/8	РАЗ.1-76	Котельная №1 «Газовая»	100	0,082	0,082	5,888152	0,169833	0,0000226	0,0000023	0	0,0000132
302	2412	1	ТК-3/8	РАЗ.1-102	Котельная №1 «Газовая»	100	0,082	0,069	6,751108	0,148124	0	0	0	0
303	2337	1	ТК-3/8	пр. Победы, 41	Котельная №1 «Газовая»	19	0,1	0,1	6,744547	0,148268	0,0000226	0,0000004	0	0,0000029
304	2333	1	РАЗ.1-75	пр. Победы, 33	Котельная №1 «Газовая»	58	0,082	0,082	5,91918	0,168942	0,0000226	0,0000013	0	0,0000077
305	2406	1	РАЗ.1-101	пр. Победы, 33	Котельная №1 «Газовая»	58	0,05	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
306	22006	1	т.13	РАЗ.1-99	Котельная №1 «Газовая»	30	0,082	0,069	6,751108	0,148124	0	0	0	0
307	2392	1	ТК-3	т.13	Котельная №1 «Газовая»	7	0,15	0,1	6,751108	0,148124	0	0	0	0
308	22004	1	т.13	РАЗ.1-73	Котельная №1 «Газовая»	30	0,15	0,15	9,064622	0,110319	0,0000226	0,0000007	0	0,0000061
309	2319	1	ТК-3	т.13	Котельная №1 «Газовая»	7	0,207	0,207	11,834166	0,084501	0,0000226	0,0000002	0,074609	0,0000019
310	2374	1	РАЗ.1-72	РАЗ.1-84	Котельная №1 «Газовая»	10	0,207	0,207	12,069822	0,082851	0,0000226	0,0000002	0,1127575	0,0000027
311	2381	1	РАЗ.1-91	РАЗ.1-92	Котельная №1 «Газовая»	20	0,1	0,069	6,751108	0,148124	0	0	0	0
312	2400	1	ТК-3/4	пр. Победы, 41/1	Котельная №1 «Газовая»	5	0,05	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
313	2331	1	ТК-3/4	пр. Победы, 41/1	Котельная №1 «Газовая»	5	0,082	0,069	5,936327	0,168454	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
314	2384	1	РАЗ.1-92	РАЗ.1-93	Котельная №1 «Газовая»	20	0,1	0,069	6,751108	0,148124	0	0	0	0
315	2377	1	РАЗ.1-84	РАЗ.1-85	Котельная №1 «Газовая»	30	0,207	0,207	12,069822	0,082851	0,0000226	0,0000007	0,1109748	0,0000081

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
316	2005	1	РАЗ.1-93	ТК-5	Котельная №1 «Газовая»	5	0,05	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
317	1986	1	РАЗ.1-85	ТК-6	Котельная №1 «Газовая»	5	0,1	0,1	6,742475	0,148313	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
318	21226	1	ТК-4	пр. Победы, 45	Котельная №1 «Газовая»	60	0,069	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
319	2429	1	РАЗ.1-105	РАЗ.1-3	Котельная №1 «Газовая»	50	0,15	0,15	6,751108	0,148124	0	0	0	0
320	2422	1	ТК-3	ТК-4	Котельная №1 «Газовая»	15	0,15	0,1	6,751108	0,148124	0	0	0	0
321	2410	1	ТК-3/8	пр. Победы, 41	Котельная №1 «Газовая»	19	0,05	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
322	2408	1	РАЗ.1-100	ТК-3/8	Котельная №1 «Газовая»	45	0,1	0,1	6,751108	0,148124	0	0	0	0
323	2404	1	РАЗ.1-101	пр. Победы, 37	Котельная №1 «Газовая»	5	0,05	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
324	2402	1	РАЗ.1-100	РАЗ.1-101	Котельная №1 «Газовая»	15	0,082	0,069	6,751108	0,148124	0	0	0	0
325	2398	1	РАЗ.1-100	ТК-3/4	Котельная №1 «Газовая»	9	0,106	0,082	6,751108	0,148124	0	0	0	0
326	2396	1	РАЗ.1-99	РАЗ.1-100	Котельная №1 «Газовая»	80	0,082	0,069	6,751108	0,148124	0	0	0	0
327	2394	1	РАЗ.1-99	пр. Победы, 39	Котельная №1 «Газовая»	12	0,05	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
328	2390	1	ТК-2	ТК-3	Котельная №1 «Газовая»	15	0,15	0,1	6,751108	0,148124	0	0	0	0
329	2388	1	ТК-1	ТК-2	Котельная №1 «Газовая»	20	0,15	0,1	6,751108	0,148124	0	0	0	0
330	2386	1	РАЗ.1-91	ТК-1	Котельная №1 «Газовая»	15	0,15	0,15	6,751108	0,148124	0	0	0	0
331	2383	1	РАЗ.1-92	пр. Победы, 39а	Котельная №1 «Газовая»	2	0,021	0,021	6,751108	0,148124	0	0	0	0
332	2376	1	РАЗ.1-84	пр. Победы, 39а	Котельная №1 «Газовая»	1	0,021	0,021	3,502478	0,285512	0,0000226	0	0	0,0000001
333	2368	1	РАЗ.1-81	РАЗ.1-83	Котельная №1 «Газовая»	50	0,207	0,207	11,834166	0,084501	0,0000226	0,0000011	0,0181319	0,0000133
334	2361	1	РАЗ.1-80	пр. Победы, 45	Котельная №1 «Газовая»	1	0,1	0,1	6,730042	0,148587	0,0000226	0	0	0,0000002
335	21830	1	т.О	ТК-29/1	Котельная №1 «Газовая»	15	0,207	0,15	6,751108	0,148124	0	0	0	0
336	21828	1	т.О	ТК-29/1	Котельная №1 «Газовая»	15	0,207	0,207	11,698561	0,085481	0,0000226	0,0000003	0,1531187	0,0000039
337	21820	1	ТК-31/1	ТК-31/2	Котельная №1 «Газовая»	48	0,069	0,069	5,360432	0,186552	0,0000226	0,0000011	0	0,0000058
338	21234	1	ТК-31	ТК-31/1	Котельная №1 «Газовая»	72	0,082	0,082	5,918091	0,168973	0,0000226	0,0000016	0	0,0000096
339	21824	1	21825	ул. Карбышева,20	Котельная №1 «Газовая»	3	0,05	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
340	2656	1	ТК-31	ТК-32	Котельная №1 «Газовая»	42	0,125	0,125	7,908968	0,126439	0,0000226	0,0000009	0	0,0000075
341	21822	1	ТК-31/2	ул. Карбышева,20	Котельная №1 «Газовая»	3	0,069	0,069	5,360432	0,186552	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
342	21236	1	ТК-31	21819	Котельная №1 «Газовая»	72	0,05	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
343	21755	1	21756	ул. Карбышева, 18	Котельная №1 «Газовая»	32	0,082	0,069	5,921357	0,16888	0,0000226	0,0000007	0	0,0000043
344	2646	1	ТК-35	21756	Котельная №1 «Газовая»	28	0,082	0,069	5,921357	0,16888	0,0000226	0,0000006	0	0,0000037

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
345	2527	1	ТК-35/1	СК-2	Котельная №1 «Газовая»	65	0,15	0,15	9,07979	0,110135	0,0000226	0,0000015	0	0,0000133
346	2533	1	ТК-35/1	СК-2	Котельная №1 «Газовая»	65	0,15	0,1	6,751108	0,148124	0	0	0	0
347	21818	1	21819	21825	Котельная №1 «Газовая»	48	0,05	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
348	2691	1	ТК-34	ул. Карбышева, 14	Котельная №1 «Газовая»	12	0,05	0,033	6,751108	0,148124	0	0	0	0
349	2642	1	ТК-34	ул. Карбышева, 14	Котельная №1 «Газовая»	12	0,082	0,082	5,934421	0,168508	0,0000226	0,0000003	0	0,0000016
350	21733	1	СК-2	ТК-36	Котельная №1 «Газовая»	10	0,15	0,15	9,07979	0,110135	0,0000226	0,0000002	0	0,000002
351	2624	1	ТК-29/1	ТК-29	Котельная №1 «Газовая»	33	0,207	0,207	11,698561	0,085481	0,0000226	0,0000007	0,1531187	0,0000087
352	2359	1	РАЗ.1-80	пр. Победы, 43	Котельная №1 «Газовая»	40	0,082	0,082	5,926801	0,168725	0,0000226	0,0000009	0	0,0000053
353	2703	1	РАЗ.1-62	ул. Карбышева, 14/2	Котельная №1 «Газовая»	1	0,05	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
354	2701	1	РАЗ.1-62	ул. Карбышева, 14/1	Котельная №1 «Газовая»	12	0,05	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
355	2699	1	ТК-35/1	РАЗ.1-62	Котельная №1 «Газовая»	5	0,05	0,033	6,751108	0,148124	0	0	0	0
356	2697	1	ТК-35	ул. Карбышева, 18	Котельная №1 «Газовая»	28	0,05	0,04	6,751108	0,148124	0	0	0	0
357	2695	1	ТК-35	ТК-35/1	Котельная №1 «Газовая»	36	0,1	0,1	6,751108	0,148124	0	0	0	0
358	2693	1	ТК-34	ТК-35	Котельная №1 «Газовая»	26	0,15	0,15	6,751108	0,148124	0	0	0	0
359	2689	1	ТК-33	ТК-34	Котельная №1 «Газовая»	40	0,15	0,15	6,751108	0,148124	0	0	0	0
360	2687	1	ТК-33	ул. Карбышева, 16	Котельная №1 «Газовая»	20	0,069	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
361	2685	1	ТК-31	ТК-33	Котельная №1 «Газовая»	30	0,15	0,15	6,751108	0,148124	0	0	0	0
362	2683	1	РАЗ.1-61	ул. Карбышева, 16	Котельная №1 «Газовая»	100	0,05	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
363	2681	1	РАЗ.1-61	ул. Карбышева, 16	Котельная №1 «Газовая»	5	0,05	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
364	2679	1	ТК-32	РАЗ.1-61	Котельная №1 «Газовая»	4	0,082	0,069	6,751108	0,148124	0	0	0	0
365	2677	1	ТК-31	ТК-32	Котельная №1 «Газовая»	42	0,082	0,069	6,751108	0,148124	0	0	0	0
366	2675	1	ТК-30	ТК-31	Котельная №1 «Газовая»	43	0,207	0,15	6,751108	0,148124	0	0	0	0
367	2673	1	РАЗ.1-60	ул. Карбышева, 12	Котельная №1 «Газовая»	125	0,082	0,082	6,751108	0,148124	0	0	0	0
368	2671	1	РАЗ.1-60	ул. Карбышева, 12	Котельная №1 «Газовая»	10	0,082	0,082	6,751108	0,148124	0	0	0	0
369	2669	1	ТК-30	РАЗ.1-60	Котельная №1 «Газовая»	15	0,1	0,069	6,751108	0,148124	0	0	0	0
370	2667	1	ТК-29	ТК-30	Котельная №1 «Газовая»	63	0,207	0,15	6,751108	0,148124	0	0	0	0
371	2665	1	ТК-29/1	ТК-29	Котельная №1 «Газовая»	33	0,207	0,15	6,751108	0,148124	0	0	0	0
372	2662	1	РАЗ.1-39	ул. Карбышева, 16	Котельная №1 «Газовая»	100	0,069	0,069	5,348484	0,186969	0,0000226	0,0000023	0	0,000012
373	2660	1	РАЗ.1-39	ул. Карбышева, 16	Котельная №1 «Газовая»	5	0,069	0,069	5,348484	0,186969	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
374	2658	1	ТК-32	РАЗ.1-39	Котельная №1 «Газовая»	4	0,125	0,125	7,908968	0,126439	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
375	2654	1	РАЗ.1-38	ул. Карбышева, 14/2	Котельная №1 «Газовая»	1	0,05	0,05	4,581431	0,218272	0,0000226	0	0	0,0000001
376	2652	1	РАЗ.1-38	ул. Карбышева, 14/1	Котельная №1 «Газовая»	12	0,05	0,05	4,581431	0,218272	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
377	2650	1	ТК-35/1	РАЗ.1-38	Котельная №1 «Газовая»	5	0,069	0,069	5,370609	0,186199	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
378	2648	1	ТК-35	ТК-35/1	Котельная №1 «Газовая»	36	0,15	0,15	9,07979	0,110135	0,0000226	0,0000008	0	0,0000073
379	2644	1	ТК-34	ТК-35	Котельная №1 «Газовая»	26	0,15	0,15	9,07979	0,110135	0,0000226	0,0000006	0	0,0000053
380	2640	1	ТК-33	ТК-34	Котельная №1 «Газовая»	40	0,207	0,207	11,698561	0,085481	0,0000226	0,0000009	0,073347	0,0000105
381	2638	1	ТК-33	ул. Карбышева, 16	Котельная №1 «Газовая»	20	0,069	0,069	5,36729	0,186314	0,0000226	0,0000005	0	0,0000024
382	2636	1	ТК-31	ТК-33	Котельная №1 «Газовая»	30	0,207	0,207	11,698561	0,085481	0,0000226	0,0000007	0,084454	0,0000079
383	2634	1	ТК-30	ТК-31	Котельная №1 «Газовая»	43	0,207	0,207	11,698561	0,085481	0,0000226	0,000001	0,1167798	0,0000113
384	2626	1	ТК-29	ТК-30	Котельная №1 «Газовая»	63	0,207	0,207	11,698561	0,085481	0,0000226	0,0000014	0,1531187	0,0000166
385	2628	1	ТК-30	РАЗ.1-37	Котельная №1 «Газовая»	15	0,125	0,125	7,922961	0,126215	0,0000226	0,0000003	0	0,0000027
386	2630	1	РАЗ.1-37	ул. Карбышева, 12	Котельная №1 «Газовая»	10	0,106	0,106	6,979116	0,143285	0,0000226	0,0000002	0	0,0000016
387	2632	1	РАЗ.1-37	ул. Карбышева, 12	Котельная №1 «Газовая»	125	0,106	0,106	6,979116	0,143285	0,0000226	0,0000028	0	0,0000196
388	2021	1	РАЗ.1-94	РАЗ.1-97	Котельная №1 «Газовая»	42	0,1	0,082	6,751108	0,148124	0	0	0	0
389	23126	1	т.5 Магистральный узел № 1	23128	Котельная №1 «Газовая»	0,01			63,745611	0,015687	0,0000073	0	0	0
390	23129	1	23128	т.цтп-1(1)	Котельная №1 «Газовая»	0,01			63,745611	0,015687	0,0000073	0	0	0
391	24945	1	ТК-41	ТК-41/1	Котельная №1 «Газовая»	36	0,088	0,088	6,121675	0,163354	0,0000146	0,0000005	0	0,0000032
392	2550	1	ТК-48	ул. Абеля, 12	Котельная №1 «Газовая»	6	0,05	0,05	4,582484	0,218222	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
393	21123	1	ТК-46*	ул. Абеля, 12	Котельная №1 «Газовая»	6	0,05	0,04	6,751108	0,148124	0	0	0	0
394	23127	1	23128	т.цтп-1(2)	Котельная №1 «Газовая»	0,01			63,745611	0,015687	0,0000073	0	0	0
395	23130	1	т.цтп-1(2)	т.цтп-1(4)	Котельная №1 «Газовая»	0,01			63,745611	0,015687	0,0000073	0	0	0
396	2445	1	ТК-43	ул. Карбышева, 6/1	Котельная №1 «Газовая»	25	0,082	0,082	5,930883	0,168609	0,0000226	0,0000006	0	0,0000033
397	2447	1	ТК-43	РАЗ.1-33	Котельная №1 «Газовая»	35	0,106	0,106	7,016153	0,142528	0,0000226	0,0000008	0	0,0000055
398	2449	1	РАЗ.1-33	РАЗ.1-34	Котельная №1 «Газовая»	25	0,082	0,082	5,930883	0,168609	0,0000226	0,0000006	0	0,0000033
399	2451	1	РАЗ.1-34	ул. Карбышева, 6	Котельная №1 «Газовая»	6	0,05	0,05	4,573915	0,218631	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
400	2453	1	РАЗ.1-34	ул. Карбышева, 4/2	Котельная №1 «Газовая»	57	0,05	0,05	4,573915	0,218631	0,0000226	0,0000013	0	0,0000059
401	2457	1	РАЗ.1-35	ул. Карбышева, 4/1	Котельная №1 «Газовая»	5	0,1	0,1	6,749382	0,148162	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
402	2461	1	РАЗ.1-36	ул. Карбышева, 4	Котельная №1 «Газовая»	15	0,1	0,1	6,740748	0,148351	0,0000226	0,0000003	0	0,0000023

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
403	2463	1	РАЗ.1-36	ул. Карбышева, 4	Котельная №1 «Газовая»	15	0,1	0,1	6,740748	0,148351	0,0000226	0,0000003	0	0,0000023
404	2465	1	ТК-45	ТК-46	Котельная №1 «Газовая»	15	0,207	0,207	11,900315	0,084031	0,0000226	0,0000003	0,0515254	0,000004
405	2467	1	ТК-46	МАДОУ" Детский сад № 7 комбини	Котельная №1 «Газовая»	45	0,069	0,069	5,361759	0,186506	0,0000226	0,000001	0	0,0000054
406	2469	1	ТК-46	ТК-48	Котельная №1 «Газовая»	20	0,15	0,15	9,123048	0,109612	0,0000226	0,0000005	0	0,0000041
407	2471	1	ТК-48	ТК-47	Котельная №1 «Газовая»	40	0,15	0,15	9,123048	0,109612	0,0000226	0,0000009	0	0,0000082
408	2472	1	ТК-47	ул. Карбышева, 2	Котельная №1 «Газовая»	45	0,1	0,1	6,735567	0,148466	0,0000226	0,000001	0	0,0000068
409	2476	1	РАЗ.1-40	РАЗ.1-41	Котельная №1 «Газовая»	6	0,1	0,1	6,708284	0,149069	0,0000226	0,0000001	0	0,0000009
410	2478	1	РАЗ.1-41	ул. Карбышева, 10/1	Котельная №1 «Газовая»	1	0,1	0,1	6,708284	0,149069	0,0000226	0	0	0,0000002
411	24981	1	ТК-51	ул. Карбышева, 5	Котельная №1 «Газовая»	25	0,0404	0,0404	6,751108	0,148124	0	0	0	0
412	24976	1	ТК-7а	ТК-50	Котельная №1 «Газовая»	114	0,072	0,072	6,751108	0,148124	0	0	0	0
413	24974	1	ТК-51	ул. Карбышева, 5	Котельная №1 «Газовая»	20	0,0505	0,0505	6,751108	0,148124	0	0	0	0
414	1949	1	ТК-6/1/1	ТК-6/1/3	Котельная №1 «Газовая»	55	0,1	0,1	6,714846	0,148924	0,0000226	0,0000012	0	0,0000083
415	1951	1	ТК-6/1/3	Электрическая подстанция КСИ К	Котельная №1 «Газовая»	8	0,05	0,05	4,576922	0,218487	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
416	1954	1	ТК-6/1/1	ЗА№3.4 6/1/1	Котельная №1 «Газовая»	1,1	0,05	0,05	4,577824	0,218444	0,0000226	0	0	0,0000001
417	1958	1	ТК-6/1/3	Электрическая подстанция КСИ	Котельная №1 «Газовая»	35	0,05	0,05	4,576922	0,218487	0,0000226	0,0000008	0	0,0000036
418	22194	1	т.9	т.11	Котельная №1 «Газовая»	90	0,259	0,259	14,062809	0,07111	0,0000226	0,000002	0,0007361	0,0000284
419	22198	1	т.9	пр. Победы, 20	Котельная №1 «Газовая»	35	0,1	0,1	6,739021	0,14839	0,0000146	0,0000005	0	0,0000034
420	21240	1	т.11	ИП Рыжиков	Котельная №1 «Газовая»	18	0,082	0,082	5,932788	0,168555	0,0000226	0,0000004	0	0,0000024
421	21237	1	т.11	ОК-2	Котельная №1 «Газовая»	350	0,259	0,259	14,062809	0,07111	0,0000226	0,0000079	0	0,0001106
422	1956	1	РАЗ.1-23	ИТП №13 Елизовское шоссе	Котельная №1 «Газовая»	17	0,05	0,05	4,577989	0,218437	0,0000226	0,0000004	0	0,0000017
423	2848	1	ОК-2	ОК-1	Котельная №1 «Газовая»	25	0,259	0,259	14,062809	0,07111	0,0000226	0,0000006	0	0,0000079
424	1971	1	ОК-1	т.12	Котельная №1 «Газовая»	40	0,259	0,259	14,062809	0,07111	0,0000226	0,0000009	0	0,0000126
425	24973	1	ТК-50	ТК-51	Котельная №1 «Газовая»	30	0,0603	0,0603	6,751108	0,148124	0	0	0	0
426	2372	1	ТК-5/1	пр. Победы, 45/1	Котельная №1 «Газовая»	43	0,082	0,082	5,901489	0,169449	0,0000226	0,000001	0	0,0000057
427	21100	1	21102	ЦТП "110" квартал	Котельная №1 «Газовая»	883,2	0,517	0,517	27,997378	0,035718	0,0000146	0,0000129	0,0123528	0,0003602
428	21230	1	ТК-5/1	пр. Победы, 45/1	Котельная №1 «Газовая»	43	0,069	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
429	2047	1	ЦТП-12 Связь	РАЗ.1-24	Котельная №1 «Газовая»	1	0,15	0,15	9,0517	0,110476	0,0000226	0	0	0,0000002
430	2075	1	РАЗ.1-28	РАЗ.1-29	Котельная №1 «Газовая»	75	0,1	0,082	6,751108	0,148124	0	0	0	0
431	21210	1	21211	пр. Победы, 49А	Котельная №1 «Газовая»	20	0,1	0,1	6,744201	0,148276	0,0000226	0,0000005	0	0,000003

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
432	2295	1	ТК-3	ТК-3/2	Котельная №1 «Газовая»	103	0,1	0,1	6,68031	0,149694	0,0000226	0,0000023	0	0,0000155
433	2305	1	ТК-3	ТК-3/2	Котельная №1 «Газовая»	103	0,069	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
434	2039	1	ТК-3/3	ТК-3/1	Котельная №1 «Газовая»	37	0,259	0,259	14,093668	0,070954	0,0000226	0,0000008	0	0,0000117
435	2041	1	ТК-3/1	РАЗ.1-12	Котельная №1 «Газовая»	46	0,259	0,259	14,093668	0,070954	0,0000226	0,000001	0	0,0000146
436	2043	1	РАЗ.1-12	РАЗ.1-13	Котельная №1 «Газовая»	115	0,259	0,259	14,093668	0,070954	0,0000226	0,0000026	0	0,0000364
437	2045	1	РАЗ.1-13	ЦТП-12 Связь	Котельная №1 «Газовая»	15	0,1	0,1	6,745928	0,148238	0,0000226	0,0000003	0	0,0000023
438	2049	1	РАЗ.1-24	РАЗ.1-25	Котельная №1 «Газовая»	75	0,15	0,15	9,0517	0,110476	0,0000226	0,0000017	0	0,0000153
439	2057	1	ТК-1	пр. Победы, 57/1	Котельная №1 «Газовая»	95	0,05	0,05	4,569105	0,218861	0,0000226	0,0000021	0	0,0000098
440	2059	1	РАЗ.1-25	РАЗ.1-26	Котельная №1 «Газовая»	80	0,15	0,15	9,0517	0,110476	0,0000226	0,0000018	0	0,0000163
441	2065	1	ТК-3	ТК-3/1	Котельная №1 «Газовая»	60	0,1	0,1	6,68031	0,149694	0,0000226	0,0000014	0	0,000009
442	2083	1	РАЗ.1-29	РАЗ.1-30	Котельная №1 «Газовая»	80	0,1	0,082	6,751108	0,148124	0	0	0	0
443	2089	1	ТК-3	ТК-3/1	Котельная №1 «Газовая»	60	0,069	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
444	2098	1	ТК-5/3	пр. Победы, 61	Котельная №1 «Газовая»	10	0,082	0,082	5,901489	0,169449	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
445	2105	1	ТК-5/3	пр. Победы, 61	Котельная №1 «Газовая»	10	0,05	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
446	2091	1	ТК-3/1	ТК-3/3	Котельная №1 «Газовая»	37	0,1	0,082	6,751108	0,148124	0	0	0	0
447	2186	1	РАЗ.1-13	РАЗ.1-14	Котельная №1 «Газовая»	520	0,259	0,259	14,093668	0,070954	0,0000226	0,0000117	0	0,0001647
448	2094	1	ТК-5/4	пр. Победы, 59/1	Котельная №1 «Газовая»	15	0,082	0,082	5,933605	0,168532	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
449	2101	1	т. 3/1	ТК-5/4	Котельная №1 «Газовая»	10	0,082	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
450	21227	1	РАЗ.1-3	ТК-5/3	Котельная №1 «Газовая»	70	0,05	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
451	2096	1	РАЗ.1-83	ТК-5/3	Котельная №1 «Газовая»	70	0,082	0,082	5,901489	0,169449	0,0000226	0,0000016	0	0,0000093
452	21212	1	т.3/1	ТК-5/4	Котельная №1 «Газовая»	10	0,069	0,069	5,369503	0,186237	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
453	22081	1	ТК-5/4	пр. Победы, 59/1	Котельная №1 «Газовая»	15	0,069	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
454	2366	1	РАЗ.1-82	т.3/1	Котельная №1 «Газовая»	30	0,207	0,207	11,834166	0,084501	0,0000226	0,0000007	0,0113497	0,000008
455	2426	1	РАЗ.1-105	т. 3/1	Котельная №1 «Газовая»	87	0,15	0,15	6,751108	0,148124	0	0	0	0
456	2063	1	РАЗ.1-27	ТК-3	Котельная №1 «Газовая»	20	0,15	0,15	9,0517	0,110476	0,0000226	0,0000005	0	0,0000041
457	2087	1	РАЗ.1-31	ТК-3	Котельная №1 «Газовая»	20	0,1	0,082	6,751108	0,148124	0	0	0	0
458	2301	1	РАЗ.1-24	21211	Котельная №1 «Газовая»	1	0,082	0,069	5,937415	0,168423	0,0000226	0	0	0,0000001
459	22145	1	т.1/1	ТК-1	Котельная №1 «Газовая»	27	0,1	0,1	6,73764	0,14842	0,0000226	0,0000006	0	0,0000041
460	2061	1	РАЗ.1-26	РАЗ.1-27	Котельная №1 «Газовая»	10	0,15	0,15	9,0517	0,110476	0,0000226	0,0000002	0	0,000002

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
461	2085	1	РАЗ.1-30	РАЗ.1-31	Котельная №1 «Газовая»	10	0,1	0,082	6,751108	0,148124	0	0	0	0
462	22143	1	т.1/1	ТК-1	Котельная №1 «Газовая»	27	0,082	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
463	2051	1	РАЗ.1-25	т.1/1	Котельная №1 «Газовая»	12	0,1	0,1	6,73764	0,14842	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
464	2077	1	РАЗ.1-29	т.1/1	Котельная №1 «Газовая»	12	0,082	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
465	2053	1	ТК-1	пр. Победы, 55	Котельная №1 «Газовая»	12	0,082	0,082	5,934421	0,168508	0,0000226	0,0000003	0	0,0000016
466	2055	1	ТК-1	пр. Победы, 57	Котельная №1 «Газовая»	19	0,069	0,069	5,367512	0,186306	0,0000226	0,0000004	0	0,0000023
467	2079	1	ТК-1	пр. Победы, 55	Котельная №1 «Газовая»	12	0,05	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
468	2081	1	ТК-1	пр. Победы, 57	Котельная №1 «Газовая»	19	0,05	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
469	2327	1	РАЗ.1-75	пр. Победы, 37	Котельная №1 «Газовая»	10	0,082	0,082	5,91918	0,168942	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
470	22158	1	т.цтп-1(4)	т.цтп-1(1)	Котельная №1 «Газовая»	10	0,414	0,414	23,066049	0,043354	0,0000226	0,0000002	0	0,0000052
471	1925	1	т.5 Магистральный узел № 1	т.4 Магистральный узел № 1	Котельная №1 «Газовая»	1,55	0,414	0,414	23,066049	0,043354	0,0000226	0	0	0,0000008
472	22160	1	т.цтп-1(1)	т.4 Магистральный узел № 1	Котельная №1 «Газовая»	10	0,414	0,414	23,066049	0,043354	0,0000226	0,0000002	0	0,0000052
473	24951	1	ТК-52	Якорная улица 4/1	Котельная №1 «Газовая»	25	0,0603	0,0603	4,999788	0,200008	0,0000146	0,0000004	0	0,0000018
474	24953	1	ТК-52	Якорная улица 4/1	Котельная №1 «Газовая»	42	0,0505	0,0505	4,597066	0,21753	0,0000146	0,0000006	0	0,0000028
475	24969	1	ТК-52	Якорная улица 4/1	Котельная №1 «Газовая»	25	0,0505	0,0505	6,751108	0,148124	0	0	0	0
476	24971	1	ТК-52	Якорная улица 4/1	Котельная №1 «Газовая»	42	0,0404	0,0404	6,751108	0,148124	0	0	0	0
477	20793	1	т.5 Магистральный узел № 1	т.5/1	Котельная №1 «Газовая»	35	0,309	0,309	17,72912	0,056404	0,0000226	0,0000008	0	0,0000139
478	22162	1	т.4 Магистральный узел № 1	т.6/1	Котельная №1 «Газовая»	300	0,414	0,414	23,066049	0,043354	0,0000226	0,0000068	0	0,0001555
479	22167	1	т.5/1	т.5*	Котельная №1 «Газовая»	239	0,259	0,259	14,474533	0,069087	0,0000226	0,0000054	0	0,0000778
480	22203	1	т.12	ИП Хурцидзе. Парикмахерская Кристина	Котельная №1 «Газовая»	20	0,05	0,05	4,580379	0,218323	0,0000146	0,0000003	0	0,0000013
481	2474	1	РАЗ.1-40	ул. Карбышева, 10/1	Котельная №1 «Газовая»	5	0,1	0,1	6,708284	0,149069	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
482	21925	1	ОК-1	ТК-8/СК-26	Котельная №1 «Газовая»	160	0,207	0,207	11,55596	0,086535	0,0000226	0,0000036	0,1322557	0,0000416
483	2431	1	ТК-8/СК-26	РАЗ.33	Котельная №1 «Газовая»	245	0,207	0,207	11,55596	0,086535	0,0000226	0,0000055	0,1322557	0,0000636
484	2221	1	РАЗ.1-16	ТК-8/СК-26	Котельная №1 «Газовая»	337	0,207	0,207	11,487711	0,08705	0,0000226	0,0000076	0	0,000087
485	2194	1	ЦТП-11 "109 кв"	РАЗ.1-32	Котельная №1 «Газовая»	1	0,259	0,259	14,870546	0,067247	0,0000226	0	0,4876675	0,0000003
486	2205	1	ТК-40	ТК-41	Котельная №1 «Газовая»	52	0,15	0,15	9,119099	0,10966	0,0000226	0,0000012	0	0,0000107
487	2187	1	РАЗ.1-14	ЦТП-11 "109 кв"	Котельная №1 «Газовая»	1	0,259	0,259	14,025502	0,071299	0,0000226	0	0,4876675	0,0000003
488	2190	1	РАЗ.1-15	РАЗ.1-14	Котельная №1 «Газовая»	62	0,259	0,259	14,093668	0,070954	0,0000226	0,0000014	0	0,0000196
489	2192	1	ТК-8/СК-26	РАЗ.1-15	Котельная №1 «Газовая»	160	0,207	0,207	11,487711	0,08705	0,0000226	0,0000036	0	0,0000413

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
490	2196	1	РАЗ.1-32	ТК-26	Котельная №1 «Газовая»	15	0,309	0,309	17,755865	0,056319	0,0000226	0,0000003	0,2022931	0,000006
491	27149	12	ТК-3	ТК-3/1	Котельная №12 «Сероглазка»	25	0,05	0,05	4,575719	0,218545	0,0000226	0,0000006	0	0,0000026
492	4640	12	ТК-5	ул. Рыбацкая, 1б	Котельная №12 «Сероглазка»	40	0,05	0,05	4,565647	0,219027	0,0000226	0,0000009	0	0,0000041
493	4638	12	РАЗ.-12-83	ТК-5	Котельная №12 «Сероглазка»	63	0,082	0,082	5,902305	0,169425	0,0000226	0,0000014	0	0,0000084
494	4634	12	РАЗ.-12-83	ТК-4	Котельная №12 «Сероглазка»	12	0,082	0,082	5,902305	0,169425	0,0000226	0,0000003	0	0,0000016
495	4626	12	РАЗ.-12-80	ул. Космонавтов, 5	Котельная №12 «Сероглазка»	10	0,1	0,1	6,747655	0,1482	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
496	21192	12	т.О	РАЗ.-12-1	Котельная №12 «Сероглазка»	200	0,207	0,207	11,553033	0,086557	0,0000226	0,0000045	0,8471817	0,0000521
497	5106	12	РАЗ.-12-12	ЦТП-21 «Геологи»	Котельная №12 «Сероглазка»	900	0,259	0,259	13,917302	0,071853	0,0000226	0,0000203	0,4628071	0,0002822
498	26210	12	т.И	ул. Дружбы, 15А	Котельная №12 «Сероглазка»	11	0,021	0,021	3,501947	0,285555	0,0000146	0,0000002	0	0,0000006
499	26208	12	т.И	ул. Дружбы, 15	Котельная №12 «Сероглазка»	38	0,027	0,027	3,707467	0,269726	0,0000146	0,0000006	0	0,0000021
500	20897	12	ЗА№1.2 ТК1	т.3	Котельная №12 «Сероглазка»	21,31	0,207	0,207	11,553033	0,086557	0,0000226	0,0000005	0,861584	0,0000056
501	20899	12	ЗА№5.6 ТК1	РАЗ.-12-44	Котельная №12 «Сероглазка»	29,81	0,207	0,207	11,951523	0,083671	0,0000226	0,0000007	0,0267651	0,000008
502	5017	12	Котельная №12 «Сероглазка» ПАР	ЗА№1.2 К	Котельная №12 «Сероглазка»	2,15	0,207	0,207	11,535727	0,086687	0,0000226	0	0,9998187	0,0000006
503	5038	12	РАЗ.-12-48	РАЗ.-12-49	Котельная №12 «Сероглазка»	14	0,207	0,207	12,09132	0,082704	0,0000226	0,0000003	0,011381	0,0000038
504	5036	12	РАЗ.-12-48	Хозяйственный корпус	Котельная №12 «Сероглазка»	3,5	0,069	0,069	5,370941	0,186187	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
505	5030	12	РАЗ.-12-47	Мишенная ул., 130	Котельная №12 «Сероглазка»	14	0,069	0,069	5,368618	0,186268	0,0000226	0,0000003	0	0,0000017
506	5026	12	РАЗ.-12-46	Мишенная ул., 130	Котельная №12 «Сероглазка»	16	0,069	0,069	5,368175	0,186283	0,0000226	0,0000004	0	0,0000019
507	5024	12	РАЗ.-12-45	РАЗ.-12-46	Котельная №12 «Сероглазка»	78	0,04	0,04	4,181908	0,239125	0,0000226	0,0000018	0	0,0000074
508	5022	12	УУ №1	РАЗ.-12-45	Котельная №12 «Сероглазка»	55	0,207	0,207	11,966208	0,083569	0,0000226	0,0000012	0,0267651	0,0000148
509	5020	12	РАЗ.-12-44	УУ №1	Котельная №12 «Сероглазка»	75,5	0,207	0,207	11,966208	0,083569	0,0000226	0,0000017	0,0267651	0,0000204
510	5032	12	РАЗ.-12-46	гараж	Котельная №12 «Сероглазка»	18	0,027	0,027	3,708903	0,269622	0,0000226	0,0000004	0	0,0000015
511	5028	12	РАЗ.-12-45	РАЗ.-12-47	Котельная №12 «Сероглазка»	5	0,207	0,207	11,966208	0,083569	0,0000226	0,0000001	0,0191483	0,0000013
512	5034	12	РАЗ.-12-47	РАЗ.-12-48	Котельная №12 «Сероглазка»	36	0,15	0,15	9,136531	0,109451	0,0000226	0,0000008	0	0,0000074
513	4761	12	ТК-18	ТК-1	Котельная №12 «Сероглазка»	39	0,15	0,15	8,594961	0,116347	0,0000226	0,0000009	0	0,0000076
514	4763	12	ТК-1	ул. Корфская, 8	Котельная №12 «Сероглазка»	25	0,05	0,05	4,579628	0,218358	0,0000226	0,0000006	0	0,0000026
515	4765	12	ТК-1	ТК-20	Котельная №12 «Сероглазка»	43	0,15	0,15	8,594961	0,116347	0,0000226	0,000001	0	0,0000083
516	4767	12	ТК-20	ул. Космонавтов, 55	Котельная №12 «Сероглазка»	13	0,069	0,069	5,368839	0,18626	0,0000226	0,0000003	0	0,0000016
517	4769	12	ТК-20	ул. Космонавтов, 53	Котельная №12 «Сероглазка»	15	0,1	0,1	6,745928	0,148238	0,0000226	0,0000003	0	0,0000023
518	4775	12	СК-1	ул. Фестивальная, 30	Котельная №12 «Сероглазка»	15	0,082	0,082	5,924079	0,168803	0,0000226	0,0000003	0	0,000002

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
519	4777	12	РАЗ.-12-67	РАЗ.-12-68	Котельная №12 «Сероглазка»	50	0,15	0,15	8,594961	0,116347	0,0000226	0,0000011	0	0,0000097
520	4779	12	РАЗ.-12-68	ТК-1	Котельная №12 «Сероглазка»	7	0,1	0,1	6,708975	0,149054	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
521	4789	12	РАЗ.-12-68	РАЗ.-12-70	Котельная №12 «Сероглазка»	6	0,15	0,15	8,594961	0,116347	0,0000226	0,0000001	0	0,0000012
522	4791	12	РАЗ.-12-70	ул. Фестивальная, 28	Котельная №12 «Сероглазка»	15	0,082	0,082	5,933605	0,168532	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
523	4793	12	РАЗ.-12-71	РАЗ.-12-70	Котельная №12 «Сероглазка»	100	0,15	0,15	8,594961	0,116347	0,0000226	0,0000023	0	0,0000194
524	4795	12	РАЗ.-12-71	ТК-21	Котельная №12 «Сероглазка»	2	0,082	0,082	5,928978	0,168663	0,0000226	0	0	0,0000003
525	4797	12	ТК-21	ул. Фестивальная, 25	Котельная №12 «Сероглазка»	30	0,082	0,082	5,928978	0,168663	0,0000226	0,0000007	0	0,000004
526	4799	12	РАЗ.-12-72	РАЗ.-12-71	Котельная №12 «Сероглазка»	15	0,15	0,15	8,594961	0,116347	0,0000226	0,0000003	0	0,0000029
527	4801	12	РАЗ.-12-72	ул. Фестивальная, 24	Котельная №12 «Сероглазка»	20	0,069	0,069	5,36729	0,186314	0,0000226	0,0000005	0	0,0000024
528	4771	12	ТК-20	т.23	Котельная №12 «Сероглазка»	16	0,15	0,15	8,594961	0,116347	0,0000226	0,0000004	0	0,0000031
529	27111	12	т.23	РАЗ.-12-67	Котельная №12 «Сероглазка»	37	0,15	0,15	8,594961	0,116347	0,0000226	0,0000008	0	0,0000072
530	4773	12	РАЗ.-12-67	т.24	Котельная №12 «Сероглазка»	28	0,082	0,082	5,924079	0,168803	0,0000226	0,0000006	0	0,0000037
531	27114	12	т.24	СК-1	Котельная №12 «Сероглазка»	7	0,082	0,082	5,924079	0,168803	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
532	4781	12	ТК-1	ТК-2	Котельная №12 «Сероглазка»	90	0,1	0,1	6,708975	0,149054	0,0000226	0,000002	0	0,0000136
533	4785	12	ТК-2	ул. Фестивальная, 27	Котельная №12 «Сероглазка»	15	0,082	0,082	5,933605	0,168532	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
534	4787	12	ТК-2	ТК-2/2	Котельная №12 «Сероглазка»	25	0,1	0,1	6,708975	0,149054	0,0000226	0,0000006	0	0,0000038
535	27118	12	ТК-2/2	т.19/1	Котельная №12 «Сероглазка»	18	0,069	0,069	5,359325	0,186591	0,0000226	0,0000004	0	0,0000022
536	27120	12	т.19/1	ул. Омская, 30	Котельная №12 «Сероглазка»	38	0,069	0,069	5,359325	0,186591	0,0000226	0,0000009	0	0,0000046
537	4724	12	РАЗ.-12-61	Здание кладовщиков	Котельная №12 «Сероглазка»	120	0,04	0,04	4,177077	0,239402	0,0000226	0,0000027	0	0,0000113
538	4739	12	РАЗ.-12-63	РАЗ.-12-77	Котельная №12 «Сероглазка»	215,3	0,207	0,207	11,876584	0,084199	0,0000226	0,0000049	0	0,0000576
539	4742	12	РАЗ.-12-61	Очистные	Котельная №12 «Сероглазка»	180	0,05	0,05	4,556327	0,219475	0,0000226	0,0000041	0	0,0000185
540	4745	12	РАЗ.-12-87	ул. Космонавтов, 24	Котельная №12 «Сероглазка»	5	0,021	0,021	3,502266	0,285529	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
541	4687	12	КОЛ.ЦТП-17	РАЗ.-12-53	Котельная №12 «Сероглазка»	29	0,15	0,15	9,140464	0,109404	0,0000226	0,0000007	0	0,000006
542	4689	12	РАЗ.-12-54	Диспетчерская	Котельная №12 «Сероглазка»	5	0,05	0,05	4,582634	0,218215	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
543	4693	12	РАЗ.-12-54	РАЗ.-12-55	Котельная №12 «Сероглазка»	140	0,1	0,1	6,629888	0,150832	0,0000226	0,0000032	0	0,0000209
544	5062	12	ТК-9	ул. Запарина, 2	Котельная №12 «Сероглазка»	78	0,032	0,032	3,883716	0,257485	0,0000226	0,0000018	0	0,0000068
545	5056	12	ТК-9	ТК-10	Котельная №12 «Сероглазка»	70	0,106	0,106	7,00319	0,142792	0,0000226	0,0000016	0	0,0000111
546	5054	12	ТК-8	ТК-9	Котельная №12 «Сероглазка»	60	0,1	0,082	6,730387	0,14858	0,0000226	0,0000014	0	0,0000091
547	5050	12	т.Ю	ТК-8	Котельная №12 «Сероглазка»	33	0,259	0,15	14,792642	0,067601	0,0000226	0,0000007	0,0984778	0,000011

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
548	5048	12	т.Ю	ул. Дружбы, 9	Котельная №12 «Сероглазка»	61	0,037	0,037	4,070322	0,245681	0,0000226	0,0000014	0	0,0000056
549	5046	12	т.Ю	ул. Дружбы, 4	Котельная №12 «Сероглазка»	30	0,027	0,027	3,708042	0,269684	0,0000226	0,0000007	0	0,0000025
550	5042	12	т.Э	ул. Дружбы, 11	Котельная №12 «Сероглазка»	50	0,037	0,037	4,071474	0,245611	0,0000226	0,0000011	0	0,0000046
551	5040	12	т.Ш	т.Э/1	Котельная №12 «Сероглазка»	37,3	0,259	0,15	14,792642	0,067601	0,0000226	0,0000008	0,1098369	0,0000124
552	26183	12	т.Э/1	ул. Дружбы, 10	Котельная №12 «Сероглазка»	15,5	0,032	0,032	3,889215	0,257121	0,0000146	0,0000002	0	0,0000009
553	26180	12	т.Э/1	т.Э	Котельная №12 «Сероглазка»	18,7	0,259	0,15	14,792642	0,067601	0,0000226	0,0000004	0,1059033	0,0000062
554	5064	12	ТК-10	МБОУ СОШ № 35	Котельная №12 «Сероглазка»	45	0,05	0,05	4,574517	0,218602	0,0000226	0,000001	0	0,0000046
555	5060	12	ТК-10	МБОУ СОШ № 35	Котельная №12 «Сероглазка»	26	0,1	0,1	6,742129	0,148321	0,0000226	0,0000006	0	0,000004
556	5058	12	ТК-10	МБОУ СОШ № 35	Котельная №12 «Сероглазка»	14	0,05	0,05	4,574517	0,218602	0,0000226	0,0000003	0	0,0000014
557	5044	12	т.Э	т.Ю	Котельная №12 «Сероглазка»	46	0,259	0,15	14,792642	0,067601	0,0000226	0,000001	0,1020196	0,0000153
558	5052	12	ТК-8	ул. Колхозная, 18	Котельная №12 «Сероглазка»	41	0,027	0,027	3,707252	0,269742	0,0000226	0,0000009	0	0,0000034
559	4817	12	РАЗ.-12-52	Хозяйственный корпус	Котельная №12 «Сероглазка»	10	0,1	0,1	6,721753	0,148771	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
560	4811	12	РАЗ.-12-50	РАЗ.-12-51	Котельная №12 «Сероглазка»	35	0,1	0,1	6,721753	0,148771	0,0000226	0,0000008	0	0,0000053
561	4809	12	РАЗ.-12-50	ул. Колхозная, 15/2	Котельная №12 «Сероглазка»	7	0,15	0,15	9,124172	0,109599	0,0000226	0,0000002	0	0,0000014
562	4807	12	Распред. узел	РАЗ.-12-50	Котельная №12 «Сероглазка»	15	0,15	0,15	9,124172	0,109599	0,0000226	0,0000003	0	0,0000031
563	4805	12	Распред. узел	ул. Колхозная, 15/2	Котельная №12 «Сероглазка»	4	0,082	0,082	5,936599	0,168447	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
564	4815	12	РАЗ.-12-51	РАЗ.-12-52	Котельная №12 «Сероглазка»	40	0,1	0,1	6,721753	0,148771	0,0000226	0,0000009	0	0,0000061
565	4803	12	РАЗ.-12-49	Распред. узел	Котельная №12 «Сероглазка»	36	0,15	0,15	9,124172	0,109599	0,0000226	0,0000008	0	0,0000074
566	4695	12	РАЗ.-12-55	Блок цехов	Котельная №12 «Сероглазка»	10	0,069	0,069	5,369503	0,186237	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
567	4699	12	РАЗ.-12-54	РАЗ.-12-56	Котельная №12 «Сероглазка»	32	0,1	0,1	6,629888	0,150832	0,0000226	0,0000007	0	0,0000048
568	4705	12	ТК-14	Аккумуляторная	Котельная №12 «Сероглазка»	34	0,05	0,05	4,578275	0,218423	0,0000226	0,0000008	0	0,0000035
569	4707	12	ТК-15	РАЗ.-12-57	Котельная №12 «Сероглазка»	11	0,05	0,05	4,581732	0,218258	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
570	4709	12	РАЗ.-12-57	проходная	Котельная №12 «Сероглазка»	1	0,027	0,027	3,710123	0,269533	0,0000226	0	0	0,0000001
571	4711	12	РАЗ.-12-55	РАЗ.-12-58	Котельная №12 «Сероглазка»	36	0,1	0,1	6,629888	0,150832	0,0000226	0,0000008	0	0,0000054
572	4713	12	РАЗ.-12-58	здание ОГМ	Котельная №12 «Сероглазка»	65	0,069	0,069	5,357334	0,18666	0,0000226	0,0000015	0	0,0000078
573	4715	12	ТК-14	РАЗ.-12-59	Котельная №12 «Сероглазка»	16	0,069	0,069	5,368175	0,186283	0,0000226	0,0000004	0	0,0000019
574	4717	12	РАЗ.-12-59	Корпусный цех	Котельная №12 «Сероглазка»	78	0,05	0,05	4,57166	0,218739	0,0000226	0,0000018	0	0,000008
575	4721	12	РАЗ.-12-60	РАЗ.-12-61	Котельная №12 «Сероглазка»	20	0,069	0,069	5,366627	0,186337	0,0000226	0,0000005	0	0,0000024
576	4723	12	РАЗ.-12-61	Склад №3	Котельная №12 «Сероглазка»	3	0,069	0,069	5,366627	0,186337	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
577	4726	12	РАЗ.-12-60	РАЗ.-12-62	Котельная №12 «Сероглазка»	20	0,259	0,259	14,872602	0,067238	0,0000226	0,0000005	0,4047322	0,0000067
578	4728	12	РАЗ.-12-62	Прох. "Северная"	Котельная №12 «Сероглазка»	26	0,05	0,05	4,579477	0,218366	0,0000226	0,0000006	0	0,0000027
579	4730	12	РАЗ.-12-62	РАЗ.-12-63	Котельная №12 «Сероглазка»	24	0,259	0,259	14,872602	0,067238	0,0000226	0,0000005	0,4039489	0,000008
580	4738	12	РАЗ.-12-66	ул. Корфская, 2	Котельная №12 «Сероглазка»	5	0,05	0,05	4,582634	0,218215	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
581	4719	12	КОЛ.ЦТП-17	ЗА№1.2 ЦТП17	Котельная №12 «Сероглазка»	3,9	0,259	0,259	14,859726	0,067296	0,0000226	0,0000001	0,4221624	0,0000013
582	20903	12	ЗА№1.2 ЦТП17	РАЗ.-12-60	Котельная №12 «Сероглазка»	17,1	0,259	0,259	14,859726	0,067296	0,0000226	0,0000004	0,4221624	0,0000057
583	4701	12	РАЗ.-12-56	ТК-15	Котельная №12 «Сероглазка»	138	0,1	0,1	6,629888	0,150832	0,0000226	0,0000031	0	0,0000206
584	4691	12	РАЗ.-12-53	РАЗ.-12-54	Котельная №12 «Сероглазка»	5	0,1	0,1	6,629888	0,150832	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
585	4697	12	РАЗ.-12-54	СМЦ (склад металла)	Котельная №12 «Сероглазка»	55	0,069	0,069	5,359547	0,186583	0,0000226	0,0000012	0	0,0000066
586	4685	12	ЦТП-17 «Колхоз им. Ленина»	КОЛ.ЦТП-17	Котельная №12 «Сероглазка»	8	0,259	0,259	14,925836	0,066998	0,0000226	0,0000002	0,5370116	0,0000027
587	4733	12	РАЗ.-12-63	РАЗ.-12-65	Котельная №12 «Сероглазка»	104	0,069	0,069	5,343174	0,187155	0,0000226	0,0000023	0	0,0000125
588	4747	12	РАЗ.-12-65	3-02-12-Гостиница	Котельная №12 «Сероглазка»	6	0,04	0,04	4,190189	0,238653	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
589	4732	12	РАЗ.-12-63	РАЗ.-12-66	Котельная №12 «Сероглазка»	130	0,15	0,15	8,594961	0,116347	0,0000226	0,0000029	0	0,0000252
590	4820	12	РАЗ.-12-12	ЦТП-17 «Колхоз им. Ленина»	Котельная №12 «Сероглазка»	675,93	0,207	0,207	11,537505	0,086674	0,0000226	0,0000153	0,5370116	0,0001757
591	5184	12	ТК-10	ТК-11	Котельная №12 «Сероглазка»	34	0,082	0,082	5,899039	0,169519	0,0000226	0,0000008	0	0,0000045
592	5350	12	ТК-28	ул. Беринга, 107	Котельная №12 «Сероглазка»	52	0,069	0,069	5,36021	0,18656	0,0000226	0,0000012	0	0,0000063
593	5348	12	ТК-28	ул. Беринга, 111	Котельная №12 «Сероглазка»	9	0,027	0,027	3,709549	0,269575	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
594	5311	12	ТК-26	ул. Мишенная, 106	Котельная №12 «Сероглазка»	24	0,1	0,1	6,720717	0,148794	0,0000226	0,0000005	0	0,0000036
595	5369	12	РАЗ.-12-28	27156	Котельная №12 «Сероглазка»	43	0,082	0,082	5,925984	0,168748	0,0000226	0,000001	0	0,0000057
596	5382	12	ТК-30	ул. Пржевальского, 19	Котельная №12 «Сероглазка»	11	0,027	0,027	6,751108	0,148124	0	0	0	0
597	27157	12	27158	ул. Мишенная, 102	Котельная №12 «Сероглазка»	8	0,0603	0,0603	6,751108	0,148124	0	0	0	0
598	27155	12	27156	ул. Мишенная, 102	Котельная №12 «Сероглазка»	8	0,0603	0,0603	5,002988	0,199881	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
599	27144	12	ТК-31/2 гвс	РАЗ.-12-43	Котельная №12 «Сероглазка»	17	0,05	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
600	5368	12	ТК-31/1	ТК-31/2	Котельная №12 «Сероглазка»	65	0,088	0,088	6,168777	0,162107	0,0000226	0,0000015	0	0,000009
601	5388	12	ТК-31 гвс	ТК-31/1 гвс	Котельная №12 «Сероглазка»	58	0,0505	0,0505	6,751108	0,148124	0	0	0	0
602	5386	12	ТК-31 гвс	ул. Пржевальского, 21	Котельная №12 «Сероглазка»	20	0,0404	0,0404	6,751108	0,148124	0	0	0	0
603	5362	12	ТК-31	ул. Пржевальского, 21	Котельная №12 «Сероглазка»	3	0,0404	0,0404	4,205885	0,237762	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
604	27142	12	ТК-31/2	РАЗ.-12-28	Котельная №12 «Сероглазка»	17	0,1	0,1	6,745237	0,148253	0,0000226	0,0000004	0	0,0000026
605	5364	12	ТК-31	ТК-31/1	Котельная №12 «Сероглазка»	58	0,088	0,088	6,168777	0,162107	0,0000226	0,0000013	0	0,0000081

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
606	5396	12	РАЗ.-12-43	27158	Котельная №12 «Сероглазка»	43	0,05	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
607	5392	12	ТК-31/1 гвс	ТК-31/2 гвс	Котельная №12 «Сероглазка»	65	0,0505	0,0505	6,751108	0,148124	0	0	0	0
608	5366	12	ТК-31/1	ул. Пржевальского, 17а	Котельная №12 «Сероглазка»	8	0,05	0,05	4,582183	0,218237	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
609	5390	12	ТК-31/1 гвс	ул. Пржевальского, 17а	Котельная №12 «Сероглазка»	8	0,037	0,037	6,751108	0,148124	0	0	0	0
610	5321	12	ТК-1	РД	Котельная №12 «Сероглазка»	1	0,15	0,1	6,751108	0,148124	0	0	0	0
611	5176	12	ТК-1	ЗА№5.6 ТК1	Котельная №12 «Сероглазка»	1	0,207	0,207	11,834166	0,084501	0,0000226	0	0,1522194	0,0000003
612	20907	12	ЗА№1.2 ТК1	ТК-1	Котельная №12 «Сероглазка»	1	0,207	0,207	11,995404	0,083365	0,0000226	0	0,3822818	0,0000003
613	5285	12	ТК-1/1	ЗА№1.2 ТК1	Котельная №12 «Сероглазка»	18	0,259	0,259	14,891104	0,067154	0,0000226	0,0000004	0,3822818	0,000006
614	5335	12	ТК-21	ТК-22	Котельная №12 «Сероглазка»	46	0,15	0,15	6,751108	0,148124	0	0	0	0
615	5333	12	ТК-21	ул. Беринга, 119	Котельная №12 «Сероглазка»	25	0,05	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
616	5331	12	ТК-21	ТК-21	Котельная №12 «Сероглазка»	21	0,106	0,082	6,751108	0,148124	0	0	0	0
617	5329	12	ТК-21	ул. Беринга, 117	Котельная №12 «Сероглазка»	11	0,05	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
618	5327	12	ТК-19	ТК-21	Котельная №12 «Сероглазка»	22	0,106	0,082	6,751108	0,148124	0	0	0	0
619	5325	12	ТК-19	ул. Беринга, 113	Котельная №12 «Сероглазка»	28	0,05	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
620	5323	12	ТК-18	ТК-19	Котельная №12 «Сероглазка»	59	0,106	0,106	6,751108	0,148124	0	0	0	0
621	5319	12	ТК-1/1 гвс	ТК-1	Котельная №12 «Сероглазка»	18	0,15	0,15	6,751108	0,148124	0	0	0	0
622	5310	12	ТК-23	ТК-26	Котельная №12 «Сероглазка»	30	0,1	0,1	6,720717	0,148794	0,0000226	0,0000007	0	0,0000045
623	5304	12	ТК-21	ТК-22	Котельная №12 «Сероглазка»	46	0,106	0,106	6,998746	0,142883	0,0000226	0,000001	0	0,0000073
624	5302	12	ТК-21	ул. Беринга, 119	Котельная №12 «Сероглазка»	36	0,106	0,106	6,998746	0,142883	0,0000226	0,0000008	0	0,0000057
625	5300	12	ТК-20	ТК-21	Котельная №12 «Сероглазка»	21	0,207	0,207	11,995404	0,083365	0,0000226	0,0000005	0,0625044	0,0000057
626	5298	12	ТК-20	ул. Беринга, 117	Котельная №12 «Сероглазка»	11	0,082	0,082	5,934694	0,168501	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
627	5296	12	ТК-19	ТК-20	Котельная №12 «Сероглазка»	22	0,207	0,207	11,995404	0,083365	0,0000226	0,0000005	0,0815744	0,0000059
628	5294	12	ТК-19	ул. Беринга, 113	Котельная №12 «Сероглазка»	28	0,082	0,082	5,930067	0,168632	0,0000226	0,0000006	0	0,0000037
629	5292	12	ТК-18	ТК-19	Котельная №12 «Сероглазка»	59	0,207	0,207	11,995404	0,083365	0,0000226	0,0000013	0,1078587	0,0000159
630	5283	12	ЦТП-21 «Геологи»	ТК-1/1	Котельная №12 «Сероглазка»	26	0,259	0,259	14,891104	0,067154	0,0000226	0,0000006	0,4628071	0,0000087
631	5278	12	ТК-7	ул. Мишенная, 112	Котельная №12 «Сероглазка»	24	0,1	0,082	6,713465	0,148954	0,0000226	0,0000005	0	0,0000036
632	5276	12	РАЗ.-12-11	ТК-7	Котельная №12 «Сероглазка»	15	0,15	0,15	9,083723	0,110087	0,0000226	0,0000003	0	0,0000031
633	5274	12	РАЗ.-12-10	РАЗ.-12-11	Котельная №12 «Сероглазка»	15	0,15	0,15	9,083723	0,110087	0,0000226	0,0000003	0	0,0000031
634	5272	12	РАЗ.-12-10	городская поликлиника № 3	Котельная №12 «Сероглазка»	20,5	0,069	0,069	5,36718	0,186318	0,0000226	0,0000005	0	0,0000025

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
635	20909	12	ЗА№5.6 ТК1	ТК-9	Котельная №12 «Сероглазка»	19	0,207	0,207	11,941658	0,08374	0,0000226	0,0000004	0,1522194	0,0000051
636	5234	12	ТК-1	РД	Котельная №12 «Сероглазка»	1	0,15	0,15	6,751108	0,148124	0	0	0	0
637	5236	12	ТК-1	ул. Беринга, 106	Котельная №12 «Сероглазка»	5	0,05	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
638	5290	12	ТК-18	ТК-18/1	Котельная №12 «Сероглазка»	105	0,125	0,125	7,816883	0,127928	0,0000226	0,0000024	0	0,0000185
639	5178	12	ТК-1	ул. Беринга, 106	Котельная №12 «Сероглазка»	5	0,082	0,082	5,936327	0,168454	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
640	5269	12	ТК-18	27126	Котельная №12 «Сероглазка»	105	0,1	0,082	6,751108	0,148124	0	0	0	0
641	27125	12	27126	ТК-28	Котельная №12 «Сероглазка»	55	0,1	0,082	6,751108	0,148124	0	0	0	0
642	27123	12	ТК-18/1	ТК-28	Котельная №12 «Сероглазка»	55	0,125	0,125	7,816883	0,127928	0,0000226	0,0000012	0	0,0000097
643	5343	12	ТК-23	ТК-25	Котельная №12 «Сероглазка»	5	0,05	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
644	5339	12	ТК-22	ТК-23	Котельная №12 «Сероглазка»	34	0,05	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
645	5308	12	ТК-22	ТК-23	Котельная №12 «Сероглазка»	34	0,1	0,1	6,720717	0,148794	0,0000226	0,0000008	0	0,0000051
646	5306	12	ТК-22	ул. Пржевальского, 25	Котельная №12 «Сероглазка»	7	0,027	0,027	3,709692	0,269564	0,0000226	0,0000002	0	0,0000006
647	5345	12	ТК-25	Мишенная ул, 104	Котельная №12 «Сероглазка»	24,5	0,05	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
648	5289	12	ТК-18	ул. Беринга, 108	Котельная №12 «Сероглазка»	15	0,041	0,041	4,227547	0,236544	0,0000226	0,0000003	0	0,0000014
649	21496	12	РД	ТК-18	Котельная №12 «Сероглазка»	26	0,15	0,106	6,751108	0,148124	0	0	0	0
650	26294	12	26295	ул. Мишенная, 110	Котельная №12 «Сероглазка»	2	0,082	0,082	5,937143	0,168431	0,0000226	0	0	0,0000003
651	5280	12	ТК-7	26295	Котельная №12 «Сероглазка»	85	0,1	0,1	6,713465	0,148954	0,0000226	0,0000019	0	0,0000129
652	5150	12	РАЗ.-12-30	ТК-5	Котельная №12 «Сероглазка»	20	0,05	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
653	5148	12	ТК-4	ул. Старицина, 12	Котельная №12 «Сероглазка»	8	0,05	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
654	5142	12	ТК-6	ТК-7	Котельная №12 «Сероглазка»	78	0,069	0,069	5,354458	0,18676	0,0000226	0,0000018	0	0,0000094
655	5140	12	ТК-6	ул. Геологическая, 11	Котельная №12 «Сероглазка»	8	0,027	0,027	3,70962	0,269569	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
656	5138	12	ТК-5	ТК-6	Котельная №12 «Сероглазка»	37	0,1	0,1	6,719336	0,148824	0,0000226	0,0000008	0	0,0000056
657	5134	12	РАЗ.-12-15	ТК-5	Котельная №12 «Сероглазка»	20	0,1	0,1	6,719336	0,148824	0,0000226	0,0000005	0	0,000003
658	5132	12	ТК-4	ул. Старицина, 12	Котельная №12 «Сероглазка»	8	0,106	0,106	7,026153	0,142325	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
659	27084	12	т.4/2	ул. Геологическая, 3	Котельная №12 «Сероглазка»	26	0,05	0,05	4,563392	0,219135	0,0000226	0,0000006	0	0,0000027
660	27086	12	т.4/1	т.4/2	Котельная №12 «Сероглазка»	16	0,05	0,05	4,563392	0,219135	0,0000226	0,0000004	0	0,0000016
661	21201	12	ТК-7	т.4/1	Котельная №12 «Сероглазка»	91	0,05	0,05	4,563392	0,219135	0,0000226	0,0000021	0	0,0000094
662	5152	12	ТК-5	ул. Геологическая, 8	Котельная №12 «Сероглазка»	8	0,027	0,027	6,751108	0,148124	0	0	0	0
663	5136	12	ТК-5	ул. Геологическая, 8	Котельная №12 «Сероглазка»	8	0,04	0,04	4,189959	0,238666	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
664	5146	12	РАЗ.-12-30	27072	Котельная №12 «Сероглазка»	25	0,082	0,082	6,751108	0,148124	0	0	0	0
665	5130	12	РАЗ.-12-15	27074	Котельная №12 «Сероглазка»	25	0,1	0,1	6,719336	0,148824	0,0000226	0,0000006	0	0,0000038
666	27073	12	27074	ТК-4	Котельная №12 «Сероглазка»	10	0,1	0,1	6,719336	0,148824	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
667	27071	12	27072	ТК-4	Котельная №12 «Сероглазка»	12	0,082	0,082	6,751108	0,148124	0	0	0	0
668	5105	12	РАЗ.-12-9	РАЗ.-12-10	Котельная №12 «Сероглазка»	100	0,15	0,15	9,083723	0,110087	0,0000226	0,0000023	0	0,0000205
669	5104	12	РАЗ.-12-4	РАЗ.-12-9	Котельная №12 «Сероглазка»	56	0,207	0,15	11,553033	0,086557	0,0000226	0,0000013	0,2435513	0,0000146
670	5096	12	РАЗ.-12-6	РАЗ.-12-7	Котельная №12 «Сероглазка»	29	0,1	0,1	6,699996	0,149254	0,0000226	0,0000007	0	0,0000044
671	5094	12	ТК-5	РАЗ.-12-6	Котельная №12 «Сероглазка»	60	0,1	0,1	6,699996	0,149254	0,0000226	0,0000014	0	0,0000091
672	5090	12	ТК-4	ТК-5	Котельная №12 «Сероглазка»	36	0,207	0,207	11,553033	0,086557	0,0000226	0,0000008	0,2093205	0,0000094
673	5086	12	ТК-3	ТК-4	Котельная №12 «Сероглазка»	40	0,207	0,207	11,553033	0,086557	0,0000226	0,0000009	0,3384774	0,0000104
674	5084	12	РАЗ.-12-4	ул. Мишенная, 118	Котельная №12 «Сероглазка»	40	0,1	0,1	6,737294	0,148428	0,0000226	0,0000009	0	0,0000061
675	5078	12	РАЗ.-12-4	РАЗ.-12-5	Котельная №12 «Сероглазка»	20	0,106	0,106	7,018005	0,142491	0,0000226	0,0000005	0	0,0000032
676	5076	12	РАЗ.-12-3	РАЗ.-12-4	Котельная №12 «Сероглазка»	83	0,207	0,207	11,553033	0,086557	0,0000226	0,0000019	0,4772645	0,0000216
677	5072	12	ТК-3	РАЗ.-12-3	Котельная №12 «Сероглазка»	23	0,207	0,207	11,553033	0,086557	0,0000226	0,0000005	0,5087042	0,000006
678	5082	12	РАЗ.-12-5	ул. Мишенная, 120	Котельная №12 «Сероглазка»	10	0,106	0,106	7,018005	0,142491	0,0000226	0,0000002	0	0,0000016
679	5080	12	РАЗ.-12-5	ул. Мишенная, 120	Котельная №12 «Сероглазка»	50	0,05	0,05	4,575869	0,218538	0,0000226	0,0000011	0	0,0000052
680	5098	12	РАЗ.-12-7	ул. Мишенная, 116/2	Котельная №12 «Сероглазка»	47	0,1	0,1	6,699996	0,149254	0,0000226	0,0000011	0	0,0000071
681	5102	12	РАЗ.-12-7	ул. Мишенная, 116/2	Котельная №12 «Сероглазка»	2	0,1	0,1	6,699996	0,149254	0,0000226	0	0	0,0000003
682	26287	12	26288	ул. Мишенная, 116/1	Котельная №12 «Сероглазка»	65	0,082	0,082	5,919996	0,168919	0,0000226	0,0000015	0	0,0000087
683	5092	12	ТК-5	26288	Котельная №12 «Сероглазка»	10	0,1	0,1	6,699996	0,149254	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
684	26281	12	26282	ул. Мишенная, 116	Котельная №12 «Сероглазка»	3	0,082	0,082	5,936871	0,168439	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
685	5088	12	ТК-4	26282	Котельная №12 «Сероглазка»	70	0,1	0,1	6,726934	0,148656	0,0000226	0,0000016	0	0,0000106
686	5068	12	РАЗ.-12-1	ТК-3	Котельная №12 «Сероглазка»	37	0,207	0,207	11,553033	0,086557	0,0000226	0,0000008	0,8471817	0,0000096
687	5074	12	РАЗ.-12-3	ул. Мишенная, 122	Котельная №12 «Сероглазка»	16	0,05	0,05	4,580981	0,218294	0,0000226	0,0000004	0	0,0000017
688	5124	12	т.М	т.О	Котельная №12 «Сероглазка»	6	0,207	0,207	11,553033	0,086557	0,0000226	0,0000001	0,8488775	0,0000016
689	5113	12	ТК-1	ул. Дружбы, 18а	Котельная №12 «Сероглазка»	27	0,04	0,04	4,187774	0,23879	0,0000226	0,0000006	0	0,0000026
690	20893	12	ЗА№1.2 К	РАЗ.-12-12	Котельная №12 «Сероглазка»	7,85	0,207	0,207	11,535727	0,086687	0,0000226	0,0000002	0,9998187	0,000002
691	26247	12	ТК-2	ТК-2а	Котельная №12 «Сероглазка»	62	0,05	0,05	4,573464	0,218653	0,0000226	0,0000014	0	0,0000064
692	5117	12	т.А	ул. Дружбы, 22	Котельная №12 «Сероглазка»	70	0,05	0,05	4,572863	0,218681	0,0000226	0,0000016	0	0,0000072

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
693	5121	12	т.М	ТК-2	Котельная №12 «Сероглазка»	4	0,05	0,05	4,573464	0,218653	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
694	21195	12	т.О	ул. Дружбы, 24	Котельная №12 «Сероглазка»	77	0,027	0,027	3,704669	0,26993	0,0000226	0,0000017	0	0,0000064
695	5123	12	ТК-2а	ул. Дружбы, 24	Котельная №12 «Сероглазка»	9	0,021	0,021	3,502053	0,285547	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
696	5115	12	ТК-1	т.А	Котельная №12 «Сероглазка»	100	0,207	0,207	11,553033	0,086557	0,0000226	0,0000023	0,8514315	0,0000261
697	5119	12	т.А	т.М	Котельная №12 «Сероглазка»	54	0,207	0,207	11,553033	0,086557	0,0000226	0,0000012	0,8514315	0,0000141
698	26207	12	т.З	т.И	Котельная №12 «Сероглазка»	60	0,04	0,04	4,183978	0,239007	0,0000146	0,0000009	0	0,0000037
699	26204	12	т.З	ТК-1	Котельная №12 «Сероглазка»	8,69	0,207	0,207	11,553033	0,086557	0,0000226	0,0000002	0,8550184	0,0000023
700	20901	12	ЗА№3.4 ТК1	т.Ш	Котельная №12 «Сероглазка»	27	0,15	0,15	9,139947	0,10941	0,0000226	0,0000006	0	0,0000056
701	5126	12	Т-1	ЗА№3.4 ТК1	Котельная №12 «Сероглазка»	2,92	0,15	0,15	9,139947	0,10941	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
702	5127	12	Т-1	ЗА№5.6 ТК1	Котельная №12 «Сероглазка»	2,19	0,207	0,207	12,088211	0,082725	0,0000226	0	0,0267651	0,0000006
703	5111	12	Т-1	ЗА№1.2 ТК1	Котельная №12 «Сероглазка»	0,01	0,207	0,207	12,088211	0,082725	0,0000226	0	0,861584	0
704	20895	12	ЗА№1.2 К	Т-1	Котельная №12 «Сероглазка»	15,47	0,207	0,207	12,088211	0,082725	0,0000226	0,0000003	0,998186	0,0000042
705	5109	12	Котельная №12 «Сероглазка»	ЗА№1.2 К	Котельная №12 «Сероглазка»	16,53	0,207	0,207	12,074543	0,082819	0,0000226	0,0000004	0,998186	0,0000045
706	4703	12	ТК-15	ТК-14	Котельная №12 «Сероглазка»	34	0,082	0,069	5,928434	0,168679	0,0000226	0,0000008	0	0,0000045
707	4619	12	ТК-3	ТК-3/1	Котельная №12 «Сероглазка»	25	0,069	0,069	5,363972	0,186429	0,0000226	0,0000006	0	0,000003
708	4623	12	РАЗ.-12-82	РАЗ.-12-83	Котельная №12 «Сероглазка»	76	0,1	0,1	6,724861	0,148702	0,0000226	0,0000017	0	0,0000115
709	27133	12	27134	РАЗ.-12-82	Котельная №12 «Сероглазка»	82	0,15	0,15	8,594961	0,116347	0,0000226	0,0000019	0	0,0000159
710	27131	12	т.8/1	т.8/2	Котельная №12 «Сероглазка»	27	0,15	0,15	8,594961	0,116347	0,0000226	0,0000006	0	0,0000052
711	27135	12	т.8/2	РАЗ.-12-80	Котельная №12 «Сероглазка»	23	0,15	0,15	8,594961	0,116347	0,0000226	0,0000005	0	0,0000045
712	4630	12	27134	27141	Котельная №12 «Сероглазка»	25	0,069	0,069	5,366184	0,186352	0,0000226	0,0000006	0	0,000003
713	27140	12	27141	ТК-3	Котельная №12 «Сероглазка»	16	0,1	0,1	6,745583	0,148245	0,0000226	0,0000004	0	0,0000024
714	27152	12	27141	ТК-3	Котельная №12 «Сероглазка»	16	0,05	0,05	4,575719	0,218545	0,0000226	0,0000004	0	0,0000016
715	4636	12	ТК-4	ул. Рыбацкая, 4	Котельная №12 «Сероглазка»	55	0,082	0,082	5,902305	0,169425	0,0000226	0,0000012	0	0,0000073
716	4642	12	ТК-5	27162	Котельная №12 «Сероглазка»	24	0,05	0,05	4,565647	0,219027	0,0000226	0,0000005	0	0,0000025
717	27161	12	27162	ул. Рыбацкая, 1а	Котельная №12 «Сероглазка»	54	0,05	0,05	4,565647	0,219027	0,0000226	0,0000012	0	0,0000056
718	4670	12	РАЗ.-12-79	т.8/1	Котельная №12 «Сероглазка»	120	0,15	0,15	8,594961	0,116347	0,0000226	0,0000027	0	0,0000232
719	4622	12	РАЗ.-12-82	ул. Космонавтов, 3	Котельная №12 «Сероглазка»	56	0,15	0,15	8,594961	0,116347	0,0000226	0,0000013	0	0,0000108
720	27150	12	ТК-3/1	МБДОУ Детский сад № 24	Котельная №12 «Сероглазка»	10	0,05	0,05	4,575719	0,218545	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
721	27138	12	ТК-3/1	МБДОУ Детский сад № 24	Котельная №12 «Сероглазка»	10	0,069	0,069	5,363972	0,186429	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
722	4644	12	РАЗ.-12-73	РАЗ.-12-72	Котельная №12 «Сероглазка»	109	0,15	0,15	8,594961	0,116347	0,0000226	0,0000025	0	0,0000211
723	4650	12	РАЗ.-12-74	Краевое государственное бюдже	Котельная №12 «Сероглазка»	8	0,15	0,15	8,594961	0,116347	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
724	4652	12	РАЗ.-12-73	ул. Фестивальная, 22	Котельная №12 «Сероглазка»	35	0,1	0,1	6,739021	0,14839	0,0000226	0,0000008	0	0,0000053
725	4654	12	РАЗ.-12-75	РАЗ.-12-74	Котельная №12 «Сероглазка»	73	0,15	0,15	8,594961	0,116347	0,0000226	0,0000016	0	0,0000141
726	4669	12	РАЗ.-12-79	ул. Космонавтов, 29	Котельная №12 «Сероглазка»	24	0,021	0,021	3,501257	0,285612	0,0000226	0,0000005	0	0,0000019
727	4674	12	РАЗ.-12-84	ул. Космонавтов, 20	Котельная №12 «Сероглазка»	7	0,021	0,021	3,502159	0,285538	0,0000226	0,0000002	0	0,0000006
728	4676	12	РАЗ.-12-84	РАЗ.-12-85	Котельная №12 «Сероглазка»	25	0,0344	0,0344	3,970611	0,25185	0,0000226	0,0000006	0	0,0000022
729	4678	12	РАЗ.-12-85	ул. Космонавтов, 22	Котельная №12 «Сероглазка»	4	0,021	0,021	3,502319	0,285525	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
730	4646	12	РАЗ.-12-74	РАЗ.-12-73	Котельная №12 «Сероглазка»	6	0,15	0,15	8,594961	0,116347	0,0000226	0,0000001	0	0,0000012
731	4658	12	РАЗ.-12-76	РАЗ.-12-75	Котельная №12 «Сероглазка»	16	0,15	0,15	8,594961	0,116347	0,0000226	0,0000004	0	0,0000031
732	4659	12	РАЗ.-12-77	РАЗ.-12-76	Котельная №12 «Сероглазка»	58,4	0,207	0,207	11,876584	0,084199	0,0000226	0,0000013	0	0,0000156
733	4663	12	РАЗ.-12-76	РАЗ.-12-79	Котельная №12 «Сероглазка»	170	0,15	0,15	8,594961	0,116347	0,0000226	0,0000038	0	0,0000329
734	4680	12	РАЗ.-12-85	РАЗ.-12-87	Котельная №12 «Сероглазка»	55	0,0344	0,0344	3,970611	0,25185	0,0000226	0,0000012	0	0,0000049
735	4672	12	РАЗ.-12-79	РАЗ.-12-84	Котельная №12 «Сероглазка»	10	0,0344	0,0344	3,970611	0,25185	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
736	4749	12	РАЗ.-12-65	ТУ Правления к-за	Котельная №12 «Сероглазка»	25	0,069	0,069	5,343174	0,187155	0,0000226	0,0000006	0	0,000003
737	4751	12	РАЗ.-12-66	ТК-17	Котельная №12 «Сероглазка»	30	0,15	0,15	8,594961	0,116347	0,0000226	0,0000007	0	0,0000058
738	4753	12	ТК-17	ул. Корфская, 4	Котельная №12 «Сероглазка»	11	0,05	0,05	4,581732	0,218258	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
739	4755	12	ТК-17	ул. Космонавтов, 57	Котельная №12 «Сероглазка»	20	0,1	0,1	6,744201	0,148276	0,0000226	0,0000005	0	0,000003
740	4757	12	ТК-17	ТК-18	Котельная №12 «Сероглазка»	23,5	0,15	0,15	8,594961	0,116347	0,0000226	0,0000005	0	0,0000046
741	4759	12	ТК-18	ул. Корфская, 6	Котельная №12 «Сероглазка»	19	0,05	0,05	4,58053	0,218315	0,0000226	0,0000004	0	0,000002
742	21197	12	РАЗ.-12-40	ул. Беринга, 96	Котельная №12 «Сероглазка»	22,5	0,027	0,027	6,751108	0,148124	0	0	0	0
743	5418	12	РАЗ.-12-40	ул. Беринга, 90	Котельная №12 «Сероглазка»	95	0,05	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
744	5416	12	РАЗ.-12-39	РАЗ.-12-40	Котельная №12 «Сероглазка»	50	0,05	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
745	5414	12	РАЗ.-12-39	ул. Макарова, 69	Котельная №12 «Сероглазка»	38	0,027	0,027	6,751108	0,148124	0	0	0	0
746	5408	12	РАЗ.-12-25	ул. Беринга, 90	Котельная №12 «Сероглазка»	95	0,1	0,1	6,679965	0,149701	0,0000226	0,0000021	0	0,0000143
747	5406	12	РАЗ.-12-24	РАЗ.-12-25	Котельная №12 «Сероглазка»	50	0,1	0,1	6,679965	0,149701	0,0000226	0,0000011	0	0,0000075
748	5404	12	РАЗ.-12-24	ул. Макарова, 69	Котельная №12 «Сероглазка»	38	0,0344	0,0344	3,975601	0,251534	0,0000226	0,0000009	0	0,0000034
749	5402	12	РАЗ.-12-23	РАЗ.-12-24	Котельная №12 «Сероглазка»	61	0,1	0,1	6,679965	0,149701	0,0000226	0,0000014	0	0,0000092
750	5412	12	РАЗ.-12-38	РАЗ.-12-39	Котельная №12 «Сероглазка»	61	0,05	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
751	5206	12	РАЗ.-12-19	ул. Ушакова, 83	Котельная №12 «Сероглазка»	10	0,027	0,027	3,709477	0,26958	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
752	5202	12	РАЗ.-12-18	ул. Ушакова, 76	Котельная №12 «Сероглазка»	48	0,021	0,021	3,499983	0,285716	0,0000226	0,0000011	0	0,0000038
753	5196	12	РАЗ.-12-17	ул. Беринга, 104а	Котельная №12 «Сероглазка»	27	0,1	0,1	6,741784	0,148329	0,0000226	0,0000006	0	0,0000041
754	5194	12	ТК-13	РАЗ.-12-17	Котельная №12 «Сероглазка»	35	0,082	0,082	5,915914	0,169036	0,0000226	0,0000008	0	0,0000047
755	5192	12	ТК-10	ТК-13	Котельная №12 «Сероглазка»	15	0,15	0,15	9,148329	0,10931	0,0000226	0,0000003	0	0,0000031
756	5190	12	ТК-12	ул. Беринга, 105	Котельная №12 «Сероглазка»	20	0,082	0,082	5,899039	0,169519	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
757	5188	12	ТК-11	ТК-12	Котельная №12 «Сероглазка»	66	0,082	0,082	5,899039	0,169519	0,0000226	0,0000015	0	0,0000088
758	5186	12	ТК-11	ул. Беринга, 105	Котельная №12 «Сероглазка»	22	0,082	0,082	5,899039	0,169519	0,0000226	0,0000005	0	0,0000029
759	5167	12	РАЗ.-12-14	ул. Макарова, 94	Котельная №12 «Сероглазка»	25	0,05	0,05	4,579628	0,218358	0,0000226	0,0000006	0	0,0000026
760	5166	12	ТК-8	РАЗ.-12-14	Котельная №12 «Сероглазка»	15	0,15	0,15	9,052745	0,110464	0,0000226	0,0000003	0	0,0000031
761	5165	12	ТК-8	Мастерская	Котельная №12 «Сероглазка»	14	0,082	0,082	5,933877	0,168524	0,0000226	0,0000003	0	0,0000019
762	20905	12	ЗА№1.2 ТК2	ТК-8	Котельная №12 «Сероглазка»	48,14	0,15	0,15	9,052745	0,110464	0,0000226	0,0000011	0	0,0000098
763	5160	12	ТК-2	ЗА№1.2 ТК2	Котельная №12 «Сероглазка»	1,86	0,15	0,15	9,024172	0,110813	0,0000226	0	0	0,0000004
764	5410	12	РАЗ.-12-37	РАЗ.-12-38	Котельная №12 «Сероглазка»	45	0,082	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
765	5400	12	РАЗ.-12-17	РАЗ.-12-23	Котельная №12 «Сероглазка»	45	0,082	0,082	5,915914	0,169036	0,0000226	0,000001	0	0,000006
766	21494	12	РД	ТК-9	Котельная №12 «Сероглазка»	19	0,15	0,15	6,751108	0,148124	0	0	0	0
767	21199	12	РАЗ.-12-33	ул. Ушакова, 83	Котельная №12 «Сероглазка»	10	0,027	0,027	6,751108	0,148124	0	0	0	0
768	5268	12	ТК-13	РАЗ.-12-37	Котельная №12 «Сероглазка»	35	0,082	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
769	5250	12	ТК-10	ТК-13	Котельная №12 «Сероглазка»	15	0,106	0,106	6,751108	0,148124	0	0	0	0
770	5248	12	ТК-12	ул. Беринга, 105	Котельная №12 «Сероглазка»	20	0,05	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
771	5246	12	ТК-11	ТК-12	Котельная №12 «Сероглазка»	66	0,05	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
772	5244	12	ТК-11	ул. Беринга, 105	Котельная №12 «Сероглазка»	22	0,05	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
773	5242	12	ТК-10	ТК-11	Котельная №12 «Сероглазка»	34	0,082	0,082	6,751108	0,148124	0	0	0	0
774	27183	12	27184	РАЗ.-12-31	Котельная №12 «Сероглазка»	70	0,125	0,1	6,751108	0,148124	0	0	0	0
775	5238	12	ТК-9	27184	Котельная №12 «Сероглазка»	90	0,15	0,106	6,751108	0,148124	0	0	0	0
776	5240	12	РАЗ.-12-31	ТК-10	Котельная №12 «Сероглазка»	16	0,125	0,1	6,751108	0,148124	0	0	0	0
777	5182	12	РАЗ.-12-16	ТК-10	Котельная №12 «Сероглазка»	16	0,207	0,207	11,941658	0,08374	0,0000226	0,0000004	0,1522194	0,0000043
778	5180	12	ТК-9	РАЗ.-12-16	Котельная №12 «Сероглазка»	160	0,207	0,207	11,941658	0,08374	0,0000226	0,0000036	0,1522194	0,000043
779	27188	12	ТК-15/1	ул. Лазо, 41	Котельная №12 «Сероглазка»	100	0,032	0,032	6,751108	0,148124	0	0	0	0

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
780	27186	12	27178	ТК-15/1	Котельная №12 «Сероглазка»	10	0,032	0,032	6,751108	0,148124	0	0	0	0
781	27182	12	ТК-15/1	ул. Лазо, 41	Котельная №12 «Сероглазка»	100	0,032	0,032	3,8809	0,257672	0,0000181	0,0000018	0	0,000007
782	27180	12	27176	ТК-15/1	Котельная №12 «Сероглазка»	10	0,032	0,032	3,8809	0,257672	0,0000181	0,0000002	0	0,0000007
783	27177	12	27178	ТК-12	Котельная №12 «Сероглазка»	15	0,069	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
784	5258	12	РАЗ.-12-33	27178	Котельная №12 «Сероглазка»	80	0,069	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
785	5198	12	ТК-13	РАЗ.-12-18	Котельная №12 «Сероглазка»	22	0,106	0,106	6,973931	0,143391	0,0000226	0,0000005	0	0,0000035
786	27172	12	27173	РАЗ.-12-19	Котельная №12 «Сероглазка»	10	0,106	0,106	6,973931	0,143391	0,0000226	0,0000002	0	0,0000016
787	27170	12	27164	ул. Ушакова, 81	Котельная №12 «Сероглазка»	10	0,027	0,027	3,709477	0,26958	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
788	27168	12	27166	ул. Ушакова, 81	Котельная №12 «Сероглазка»	10	0,027	0,027	6,751108	0,148124	0	0	0	0
789	27175	12	27176	ТК-15	Котельная №12 «Сероглазка»	15	0,106	0,106	6,973931	0,143391	0,0000226	0,0000003	0	0,0000024
790	5256	12	РАЗ.-12-32	27166	Котельная №12 «Сероглазка»	15	0,069	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
791	5210	12	27173	ул. Ушакова, 78	Котельная №12 «Сероглазка»	36	0,027	0,027	3,707611	0,269715	0,0000226	0,0000008	0	0,000003
792	5216	12	РАЗ.-12-19	27176	Котельная №12 «Сероглазка»	80	0,106	0,106	6,973931	0,143391	0,0000226	0,0000018	0	0,0000126
793	27165	12	27166	РАЗ.-12-33	Котельная №12 «Сероглазка»	17	0,069	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
794	5214	12	27173	ул. Ушакова, 80	Котельная №12 «Сероглазка»	34	0,021	0,021	3,500726	0,285655	0,0000226	0,0000008	0	0,0000027
795	5222	12	ТК-15	ул. Геологическая, 4	Котельная №12 «Сероглазка»	20	0,1	0,1	6,744201	0,148276	0,0000226	0,0000005	0	0,000003
796	5232	12	ТК-3	РАЗ.-12-30	Котельная №12 «Сероглазка»	12	0,069	0,069	6,751108	0,148124	0	0	0	0
797	5228	12	ТК-8	Мастерская	Котельная №12 «Сероглазка»	11	0,021	0,021	6,687217	0,149539	0	0	0	0
798	5226	12	ТК-2	ТК-8	Котельная №12 «Сероглазка»	50	0,082	0,082	6,751108	0,148124	0	0	0	0
799	27163	12	27164	27173	Котельная №12 «Сероглазка»	7	0,106	0,106	6,973931	0,143391	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
800	5204	12	РАЗ.-12-18	27164	Котельная №12 «Сероглазка»	15	0,106	0,106	6,973931	0,143391	0,0000226	0,0000003	0	0,0000024
801	27128	12	ТК-18/1	ул. Беринга, 111/1	Котельная №12 «Сероглазка»	10	0,021	0,021	3,502	0,285551	0,0000181	0,0000002	0	0,0000006
802	5230	12	ТК-8	ТК-3	Котельная №12 «Сероглазка»	125	0,069	0,069	6,751108	0,148124	0	0	0	0
803	5170	12	РАЗ.-12-14	ТК-3	Котельная №12 «Сероглазка»	110	0,15	0,15	9,052745	0,110464	0,0000226	0,0000025	0	0,0000224
804	5224	12	ТК-1/1 гвс	ТК-2	Котельная №12 «Сероглазка»	49	0,069	0,069	6,751108	0,148124	0	0	0	0
805	5158	12	ТК-1/1	ТК-2	Котельная №12 «Сероглазка»	49	0,15	0,15	9,128183	0,109551	0,0000226	0,0000011	0	0,0000101
806	5252	12	ТК-13	РАЗ.-12-32	Котельная №12 «Сероглазка»	22	0,082	0,069	6,751108	0,148124	0	0	0	0
807	5266	12	ТК-12	ул. Геологическая, 4	Котельная №12 «Сероглазка»	20	0,069	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
808	5174	12	ТК-3	РАЗ.-12-15	Котельная №12 «Сероглазка»	12	0,15	0,15	9,052745	0,110464	0,0000226	0,0000003	0	0,0000024

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
809	5172	12	ТК-3	ул. Геологическая, 7	Котельная №12 «Сероглазка»	8	0,04	0,04	4,189959	0,238666	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
810	5394	12	РАЗ.-12-43	ул. Пржевальского, 24	Котельная №12 «Сероглазка»	25	0,05	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
811	5384	12	ТК-30	ТК-31 гвс	Котельная №12 «Сероглазка»	20	0,1	0,082	6,751108	0,148124	0	0	0	0
812	5380	12	ТК-28	ТК-30	Котельная №12 «Сероглазка»	70	0,1	0,082	6,751108	0,148124	0	0	0	0
813	5378	12	ТК-28	ул. Беринга, 107	Котельная №12 «Сероглазка»	52	0,05	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
814	5376	12	ТК-28	ул. Беринга, 111	Котельная №12 «Сероглазка»	9	0,027	0,027	6,751108	0,148124	0	0	0	0
815	5372	12	РАЗ.-12-28	ул. Пржевальского, 24	Котельная №12 «Сероглазка»	25	0,069	0,069	5,366184	0,186352	0,0000226	0,0000006	0	0,000003
816	5360	12	ТК-30	ТК-31	Котельная №12 «Сероглазка»	20	0,125	0,125	7,816883	0,127928	0,0000226	0,0000005	0	0,0000035
817	5358	12	ТК-30	ул. Пржевальского, 19	Котельная №12 «Сероглазка»	11	0,032	0,032	3,889611	0,257095	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
818	5356	12	ТК-29	ТК-30	Котельная №12 «Сероглазка»	43	0,125	0,125	7,816883	0,127928	0,0000226	0,000001	0	0,0000076
819	5354	12	ТК-29	ул. Пржевальского, 28	Котельная №12 «Сероглазка»	5	0,033	0,033	3,926912	0,254653	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
820	5352	12	ТК-28	ТК-29	Котельная №12 «Сероглазка»	27	0,125	0,125	7,816883	0,127928	0,0000226	0,0000006	0	0,0000048
821	4631	12	РАЗ.-12-80	27134	Котельная №12 «Сероглазка»	75	0,15	0,15	8,594961	0,116347	0,0000226	0,0000017	0	0,0000145
822	5287	12	ТК-1	ТК-18	Котельная №12 «Сероглазка»	26	0,207	0,207	11,995404	0,083365	0,0000226	0,0000006	0,203517	0,000007
823	3	13	Котельная №13 «Электрокотельная»	ул. Октябрьская, 5а	Котельная №13 «Электрокотельная»	25	0,069	0,069	5,366184	0,186352	0,0000181	0,0000005	0	0,0000024
824	25413	13	Котельная №13 «Электрокотельная»	ул. Октябрьская, 5а	Котельная №13 «Электрокотельная»	25	0,05	0,05	4,579628	0,218358	0,0000181	0,0000005	0	0,0000021
825	947	14	тч.4	тч.5	Котельная №14 «Халактырка»	34	0,082	0,082	5,865834	0,170479	0,0000226	0,0000008	0	0,0000045
826	941	14	тч.2	ГП воздушного транспорта Авиап	Котельная №14 «Халактырка»	4	0,05	0,05	4,582784	0,218208	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
827	958	14	Котельная №14 «Халактырка»	тч.1	Котельная №14 «Халактырка»	15	0,106	0,106	6,993931	0,142981	0,0000226	0,0000003	0	0,0000024
828	961	14	тч.1	тч.А	Котельная №14 «Халактырка»	80	0,106	0,106	6,993931	0,142981	0,0000226	0,0000018	0	0,0000126
829	936	14	тч.А	тч.Б	Котельная №14 «Халактырка»	152	0,1	0,1	6,698614	0,149285	0,0000226	0,0000034	0	0,000023
830	939	14	тч.Б	тч.2	Котельная №14 «Халактырка»	47	0,082	0,082	5,865834	0,170479	0,0000226	0,0000011	0	0,0000062
831	949	14	тч.5	ул. Полевая, 25	Котельная №14 «Халактырка»	5	0,05	0,05	4,582634	0,218215	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
832	953	14	тч.7	ул. Полевая, 23	Котельная №14 «Халактырка»	3	0,05	0,05	4,582935	0,218201	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
833	951	14	тч.5	тч.7	Котельная №14 «Халактырка»	62	0,082	0,082	5,865834	0,170479	0,0000226	0,0000014	0	0,0000082
834	943	14	тч.2	тч.3	Котельная №14 «Халактырка»	32	0,082	0,082	5,865834	0,170479	0,0000226	0,0000007	0	0,0000042
835	960	14	тч.1	ГП воздушного транспорта Авиап	Котельная №14 «Халактырка»	4	0,082	0,082	5,936599	0,168447	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
836	945	14	тч.3	тч.4	Котельная №14 «Халактырка»	89	0,082	0,082	5,865834	0,170479	0,0000226	0,000002	0	0,0000118
837	7823	16	ТК-1	24911	Котельная №16 «Долиновка»	15	0,125	0,125	7,922961	0,126215	0,0000226	0,0000003	0	0,0000027

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
838	24921	16	24922	ул. Спортивная, 6	Котельная №16 «Долиновка»	50	0,1	0,1	6,733841	0,148504	0,0000226	0,0000011	0	0,0000076
839	7848	16	ТК-4	24920	Котельная №16 «Долиновка»	1,98	0,082	0,05	5,92354	0,168818	0,0000226	0	0	0,0000003
840	7838	16	т.В	т.Г	Котельная №16 «Долиновка»	27	0,1	0,082	6,657171	0,150214	0,0000226	0,0000006	0	0,0000041
841	7827	16	ТК-2	24922	Котельная №16 «Долиновка»	2,32	0,15	0,15	9,051521	0,110479	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
842	24912	16	24913	ул. Спортивная, 3	Котельная №16 «Долиновка»	10,58	0,05	0,05	4,581795	0,218255	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
843	7806	16	Котельная №16 «Долиновка»	т.А	Котельная №16 «Долиновка»	5	0,207	0,207	11,954061	0,083654	0,0000226	0,0000001	0,9927898	0,0000013
844	7810	16	т.Б	ул. Спортивная, 9	Котельная №16 «Долиновка»	12	0,069	0,069	5,36906	0,186252	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
845	7814	16	т.В	т.Г	Котельная №16 «Долиновка»	27	0,15	0,15	9,051521	0,110479	0,0000226	0,0000006	0	0,0000055
846	7816	16	т.Г	ул. Спортивная, 7	Котельная №16 «Долиновка»	15	0,069	0,069	5,368397	0,186275	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
847	7818	16	т.Г	т.Е	Котельная №16 «Долиновка»	56	0,15	0,15	9,051521	0,110479	0,0000226	0,0000013	0	0,0000114
848	7821	16	т.Е	ТК-1	Котельная №16 «Долиновка»	9	0,15	0,15	9,051521	0,110479	0,0000226	0,0000002	0	0,0000018
849	7825	16	ТК-1	ТК-2	Котельная №16 «Долиновка»	38	0,15	0,15	9,051521	0,110479	0,0000226	0,0000009	0	0,0000078
850	7828	16	ТК-2	ТК-3	Котельная №16 «Долиновка»	55	0,15	0,15	9,051521	0,110479	0,0000226	0,0000012	0	0,0000112
851	24916	16	24917	ул. Спортивная, 10	Котельная №16 «Долиновка»	55	0,082	0,082	5,921902	0,168865	0,0000226	0,0000012	0	0,0000073
852	7853	16	ТК-3	24917	Котельная №16 «Долиновка»	3	0,082	0,082	5,921902	0,168865	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
853	24914	16	24915	ул. Спортивная, 10	Котельная №16 «Долиновка»	55	0,05	0,05	4,574667	0,218595	0,0000226	0,0000012	0	0,0000057
854	7856	16	ТК-5	24915	Котельная №16 «Долиновка»	3	0,05	0,05	4,574667	0,218595	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
855	24910	16	24911	ул. Спортивная, 3	Котельная №16 «Долиновка»	55	0,082	0,082	5,922718	0,168841	0,0000226	0,0000012	0	0,0000073
856	7844	16	ТК-3	24913	Котельная №16 «Долиновка»	15	0,069	0,05	5,359989	0,186568	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
857	7819	16	т.Е	24909	Котельная №16 «Долиновка»	114	0,05	0,05	4,560386	0,21928	0,0000226	0,0000026	0	0,0000117
858	7830	16	т.В	24907	Котельная №16 «Долиновка»	36	0,082	0,082	5,927889	0,168694	0,0000226	0,0000008	0	0,0000048
859	7846	16	ТК-3	ТК-4	Котельная №16 «Долиновка»	38	0,069	0,05	5,359989	0,186568	0,0000226	0,0000009	0	0,0000046
860	7812	16	т.Б	т.В	Котельная №16 «Долиновка»	15	0,207	0,15	11,954061	0,083654	0,0000226	0,0000003	0,9151674	0,000004
861	7836	16	т.Б	т.В	Котельная №16 «Долиновка»	15	0,1	0,082	6,657171	0,150214	0,0000226	0,0000003	0	0,0000023
862	7834	16	т.А	т.Б	Котельная №16 «Долиновка»	160	0,1	0,082	6,657171	0,150214	0,0000226	0,0000036	0	0,000024
863	7808	16	т.А	т.Б	Котельная №16 «Долиновка»	160	0,207	0,15	11,954061	0,083654	0,0000226	0,0000036	0,9927898	0,0000432
864	7832	16	Котельная №16 «Долиновка»	т.А	Котельная №16 «Долиновка»	5	0,1	0,082	6,657171	0,150214	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
865	7849	16	ТК-4	ТК-5	Котельная №16 «Долиновка»	55	0,15	0,05	9,125857	0,109579	0,0000226	0,0000012	0	0,0000113
866	7842	16	т.Е	ТК-3	Котельная №16 «Долиновка»	9	0,1	0,082	6,657171	0,150214	0,0000226	0,0000002	0	0,0000014

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
867	7840	16	т.Г	т.Е	Котельная №16 «Долиновка»	56	0,1	0,082	6,657171	0,150214	0,0000226	0,0000013	0	0,0000084
868	24919	16	24920	ул. Спортивная, 6	Котельная №16 «Долиновка»	50	0,082	0,05	5,92354	0,168818	0,0000226	0,0000011	0	0,0000067
869	24908	16	24909	ул. Ракетная, 5	Котельная №16 «Долиновка»	39	0,05	0,05	4,560386	0,21928	0,0000226	0,0000009	0	0,000004
870	24906	16	24907	ул. Спортивная, 8	Котельная №16 «Долиновка»	33	0,069	0,069	5,364414	0,186414	0,0000226	0,0000007	0	0,000004
871	7880	14	т.А	ТК-6	Котельная №17 «Чапаевка»	60	0,082	0,082	5,833511	0,171423	0,0000226	0,0000014	0	0,0000079
872	7882	14	ТК-6	Школа 19-2	Котельная №17 «Чапаевка»	3	0,05	0,05	4,582935	0,218201	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
873	7884	14	ТК-6	Школа 19-2	Котельная №17 «Чапаевка»	18	0,1	0,082	6,744892	0,14826	0,0000226	0,0000004	0	0,0000027
874	7891	17	КОЛ	т.А	Котельная №17 «Чапаевка»	30	0,082	0,05	5,929495	0,168648	0,0000226	0,0000007	0	0,000004
875	7889	17	Котельная №17 «Чапаевка»	ЗА№1.2 тк1	Котельная №17 «Чапаевка»	9,1	0,082	0,05	5,927018	0,168719	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
876	7876	17	Котельная №17 «Чапаевка»	ЗА№1.2 тк1	Котельная №17 «Чапаевка»	9,03	0,15	0,15	9,022414	0,110835	0,0000226	0,0000002	0	0,0000018
877	7865	17	ТК-3	ул. Фурманова, 1	Котельная №17 «Чапаевка»	22	0,069	0,069	5,33366	0,187489	0,0000226	0,0000005	0	0,0000026
878	7861	17	ТК-2	ул. Фурманова, 7	Котельная №17 «Чапаевка»	8	0,1	0,1	6,744892	0,14826	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
879	20913	17	ЗА№1.2 тк1	КОЛ	Котельная №17 «Чапаевка»	0,01	0,082	0,05	5,927018	0,168719	0,0000226	0	0	0
880	7895	17	т.А	ТК-2	Котельная №17 «Чапаевка»	200	0,106	0,106	6,955042	0,143781	0,0000226	0,0000045	0	0,0000314
881	7885	17	т.А	ТК-2	Котельная №17 «Чапаевка»	200	0,15	0,15	9,027487	0,110773	0,0000226	0,0000045	0	0,0000407
882	7878	17	КОЛ	т.А	Котельная №17 «Чапаевка»	30	0,15	0,15	9,027487	0,110773	0,0000226	0,0000007	0	0,0000061
883	7869	17	ТК-3	т.Б	Котельная №17 «Чапаевка»	15	0,1	0,1	6,745928	0,148238	0,0000226	0,0000003	0	0,0000023
884	7871	17	т.Б	ул. Фурманова, 2	Котельная №17 «Чапаевка»	70	0,0505	0,0505	4,592806	0,217732	0,0000226	0,0000016	0	0,0000073
885	7873	17	ТК-2	ул. Фурманова, 7	Котельная №17 «Чапаевка»	8	0,082	0,082	5,932788	0,168555	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
886	7863	17	ТК-2	ТК-3	Котельная №17 «Чапаевка»	140	0,069	0,05	5,33366	0,187489	0,0000226	0,0000032	0	0,0000168
887	7859	17	ТК-2	ул. Фурманова, 7/1	Котельная №17 «Чапаевка»	10	0,1	0,1	6,744892	0,14826	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
888	7867	17	ТК-3	ул. Фурманова, 3	Котельная №17 «Чапаевка»	10	0,069	0,05	5,33366	0,187489	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
889	7903	17	ТК-2	ул. Фурманова, 7/1	Котельная №17 «Чапаевка»	10	0,082	0,082	5,932788	0,168555	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
890	20911	17	ЗА№1.2 тк1	КОЛ	Котельная №17 «Чапаевка»	0,01	0,15	0,15	9,027487	0,110773	0,0000226	0	0	0
891	7887	17	ТК-2	ул. Фурманова, 3/1	Котельная №17 «Чапаевка»	88	0,0603	0,0603	4,987931	0,200484	0,0000226	0,000002	0	0,0000099
892	7907	17	ТК-2	ул. Фурманова, 3/1	Котельная №17 «Чапаевка»	88	0,0505	0,0505	4,590068	0,217862	0,0000226	0,000002	0	0,0000091
893	1657	18	ТК-17	ул. Петра Ильичева, 48	Котельная №18 «Завойко»	9,86	0,082	0,082	5,933861	0,168524	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
894	1655	18	ТК-17	ул. Петра Ильичева, 49	Котельная №18 «Завойко»	4,2	0,082	0,082	5,933861	0,168524	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
895	1650	18	ТК-18а	ул. Петра Ильичева, 2	Котельная №18 «Завойко»	5,63	0,082	0,082	5,936155	0,168459	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
896	1648	18	У-5	ТК-18а	Котельная №18 «Завойко»	41,28	0,1	0,1	6,736852	0,148437	0,0000226	0,0000009	0	0,0000063
897	1646	18	ТК-18	У-5	Котельная №18 «Завойко»	53,39	0,15	0,15	9,126762	0,109568	0,0000226	0,0000012	0	0,000011
898	1644	18	ТК-18	ул. Петра Ильичева, 57	Котельная №18 «Завойко»	1	0,082	0,082	5,937415	0,168423	0,0000226	0	0	0,0000001
899	1640	18	У-4	П.Ильичева,63	Котельная №18 «Завойко»	2	0,082	0,082	5,934819	0,168497	0,0000226	0	0	0,0000003
900	1638	18	У-4	ул. Петра Ильичева, 63	Котельная №18 «Завойко»	6	0,027	0,027	3,709764	0,269559	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
901	21179	18	ТК-25	ул. Петра Ильичева, 8	Котельная №18 «Завойко»	10	0,05	0,05	5,411169	0,184803	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
902	20925	18	ЗА№5.6 ТК-21	У-8	Котельная №18 «Завойко»	37,76	0,207	0,207	11,989641	0,083405	0,0000226	0,0000009	0,1903194	0,0000102
903	7750	18	ТК-26	ТК-30	Котельная №18 «Завойко»	24,08	0,15	0,15	9,076105	0,110179	0,0000226	0,0000005	0	0,0000049
904	7740	18	ТК-27	ул. Петра Ильичева, 6	Котельная №18 «Завойко»	10	0,05	0,05	4,581882	0,218251	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
905	7739	18	ТК-26	ТК-27	Котельная №18 «Завойко»	22,26	0,082	0,082	5,90138	0,169452	0,0000226	0,0000005	0	0,000003
906	7736	18	ТК-25	ул. Петра Ильичева, 9	Котельная №18 «Завойко»	41,18	0,04	0,04	4,186143	0,238883	0,0000226	0,0000009	0	0,0000039
907	7734	18	ТК-25	ул. Петра Ильичева, 20	Котельная №18 «Завойко»	12,38	0,069	0,069	5,368976	0,186255	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
908	7732	18	ТК-23	ТК-25	Котельная №18 «Завойко»	61,73	0,1	0,1	6,718738	0,148837	0,0000226	0,0000014	0	0,0000093
909	7730	18	ТК-23	ТК-26	Котельная №18 «Завойко»	68	0,15	0,15	9,076105	0,110179	0,0000226	0,0000015	0	0,0000139
910	7726	18	ТК-24	ул. Петра Ильичева, 17	Котельная №18 «Завойко»	9,53	0,04	0,04	4,189783	0,238676	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
911	7724	18	ТК-23	ТК-24	Котельная №18 «Завойко»	32	0,1	0,1	6,718738	0,148837	0,0000226	0,0000007	0	0,0000048
912	7720	18	ТК-22	ул. Петра Ильичева, 46	Котельная №18 «Завойко»	15,98	0,1	0,1	6,74559	0,148245	0,0000226	0,0000004	0	0,0000024
913	7705	18	ТК-22а	ТП.Бар	Котельная №18 «Завойко»	15	0,15	0,15	9,148329	0,10931	0,0000226	0,0000003	0	0,0000031
914	7703	18	У-8	ТК-22а	Котельная №18 «Завойко»	15	0,207	0,207	11,989641	0,083405	0,0000226	0,0000003	0,1800014	0,0000041
915	7701	18	У-8	ул. Петра Ильичева, 47	Котельная №18 «Завойко»	10	0,1	0,1	6,747655	0,1482	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
916	7770	18	ТК-30	У-9	Котельная №18 «Завойко»	55	0,1	0,1	6,701173	0,149228	0,0000226	0,0000012	0	0,0000083
917	7777	18	У-9	ТК-35	Котельная №18 «Завойко»	89,59	0,1	0,1	6,701173	0,149228	0,0000226	0,000002	0	0,0000135
918	7768	18	ТК-33	ТП.в/ч 27135_адм	Котельная №18 «Завойко»	19,45	0,069	0,069	5,364604	0,186407	0,0000226	0,0000004	0	0,0000024
919	1569	18	тч.В	2-05-20-ТП.ДЭС-261	Котельная №18 «Завойко»	12	0,0344	0,0344	3,978096	0,251377	0,0000226	0,0000003	0	0,0000011
920	20929	18	ЗА№1.2 ТК-3	ТК-2	Котельная №18 «Завойко»	32,47	0,309	0,309	17,732503	0,056394	0,0000226	0,0000007	0,4166751	0,000013
921	20915	18	ЗА№1.2 тч.Г	тч.В	Котельная №18 «Завойко»	77	0,309	0,309	16,843286	0,059371	0,0000226	0,0000017	0,9998183	0,0000292
922	1567	18	тч.Г	ЗА№1.2 тч.Г	Котельная №18 «Завойко»	1,42	0,309	0,309	16,843286	0,059371	0,0000226	0	0,9998183	0,0000005
923	20927	18	ЗА№3.4 ТК-3	ТК-4	Котельная №18 «Завойко»	54,64	0,207	0,207	11,944908	0,083718	0,0000226	0,0000012	0,4666331	0,0000147
924	1592	18	ТК-1	У-1	Котельная №18 «Завойко»	90,33	0,259	0,259	14,715376	0,067956	0,0000226	0,000002	0,9953453	0,00003

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
925	1594	18	У-1	ТК-2	Котельная №18 «Завойко»	15	0,259	0,259	14,715376	0,067956	0,0000226	0,0000003	0,9953453	0,000005
926	7693	18	ТК-20/1	ул. Обороны 1854 года, 26	Котельная №18 «Завойко»	12,63	0,1	0,1	6,679105	0,149721	0,0000226	0,0000003	0	0,0000019
927	7691	18	ТК-20/1	ул. Обороны 1854 года, 24	Котельная №18 «Завойко»	21,99	0,1	0,1	6,679105	0,149721	0,0000226	0,0000005	0	0,0000033
928	25943	18	ТК-26	ул. Петра Ильичева, 5	Котельная №18 «Завойко»	38	0,082	0,082	5,907392	0,169279	0,0000226	0,0000009	0	0,0000051
929	7728	18	ТК-24	ТК-26	Котельная №18 «Завойко»	73,31	0,082	0,082	5,907392	0,169279	0,0000226	0,0000017	0	0,0000098
930	7722	18	ТК-22	ТК-23	Котельная №18 «Завойко»	51,48	0,15	0,15	9,076105	0,110179	0,0000226	0,0000012	0	0,0000105
931	25931	18	т.	ул. Петра Ильичева, 47	Котельная №18 «Завойко»	5,02	0,082	0,082	5,936321	0,168454	0,0000146	0,0000001	0	0,0000004
932	25927	18	т.	ТК-22	Котельная №18 «Завойко»	53,26	0,207	0,207	11,989641	0,083405	0,0000226	0,0000012	0,168509	0,0000144
933	7718	18	ТК-22а	т.	Котельная №18 «Завойко»	30,95	0,207	0,207	11,989641	0,083405	0,0000226	0,0000007	0,1788189	0,0000084
934	7695	18	ТК-20/1	ул. Обороны 1854 года, 22	Котельная №18 «Завойко»	51,88	0,1	0,1	6,679105	0,149721	0,0000226	0,0000012	0	0,0000078
935	7699	18	ТК-21	ЗА№5.6 ТК-21	Котельная №18 «Завойко»	1,47	0,207	0,207	11,988425	0,083414	0,0000226	0	0,1903194	0,0000004
936	7707	18	ТК-21	ЗА№1.2 ТК-21	Котельная №18 «Завойко»	2,3	0,1	0,1	6,655099	0,150261	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
937	1636	18	ТК-17	У-4	Котельная №18 «Завойко»	8,54	0,082	0,082	5,934819	0,168497	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
938	1634	18	У-3	ТК-17	Котельная №18 «Завойко»	87,08	0,207	0,207	11,880098	0,084174	0,0000226	0,000002	0,0665979	0,0000233
939	1642	18	ТК-17	ТК-18	Котельная №18 «Завойко»	90,04	0,207	0,207	11,880098	0,084174	0,0000226	0,000002	0,0495199	0,0000241
940	1632	18	У-2	У-3	Котельная №18 «Завойко»	20	0,207	0,207	11,880098	0,084174	0,0000226	0,0000005	0,0665979	0,0000054
941	1630	18	ТК-20	ЦТП-2	Котельная №18 «Завойко»	15	0,1	0,1	6,679105	0,149721	0,0000226	0,0000003	0	0,0000023
942	1628	18	ТК-19	ул. Обороны 1854 года, 18	Котельная №18 «Завойко»	97,45	0,069	0,069	5,350154	0,18691	0,0000226	0,0000022	0	0,0000117
943	1626	18	ТК-19	ул. Обороны 1854 года, 20	Котельная №18 «Завойко»	7,94	0,082	0,082	5,935526	0,168477	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
944	1624	18	ТК-20	ТК-19	Котельная №18 «Завойко»	24,99	0,1	0,1	6,679105	0,149721	0,0000226	0,0000006	0	0,0000038
945	1622	18	тч.А	ТК-20	Котельная №18 «Завойко»	266,8	0,259	0,259	14,576685	0,068603	0,0000226	0,000006	0,2978926	0,0000876
946	1613	18	ТК-1	ул. Петра Ильичева, 59	Котельная №18 «Завойко»	40	0,1	0,1	6,737294	0,148428	0,0000226	0,0000009	0	0,0000061
947	20919	18	ЗА№1.2 тч.А	тч.А	Котельная №18 «Завойко»	2,02	0,259	0,259	14,576685	0,068603	0,0000226	0	0,2978926	0,0000007
948	1620	18	ТК-1	ЗА№1.2 тч.А	Котельная №18 «Завойко»	101,08	0,259	0,259	14,358759	0,069644	0,0000226	0,0000023	0,2978926	0,0000327
949	1659	18	ТК-17	ТК-8	Котельная №18 «Завойко»	50,12	0,15	0,15	9,078032	0,110156	0,0000226	0,0000011	0	0,0000103
950	1661	18	ТК-8	ТК-9	Котельная №18 «Завойко»	18,8	0,15	0,15	9,078032	0,110156	0,0000226	0,0000004	0	0,0000038
951	1663	18	ТК-9	ул. Петра Ильичева, 50	Котельная №18 «Завойко»	3,54	0,082	0,082	5,936724	0,168443	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
952	1665	18	ТК-9	ул. Петра Ильичева, 51	Котельная №18 «Завойко»	11,05	0,069	0,069	5,369271	0,186245	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
953	25993	18	ТК-3	ТК-4	Котельная №18 «Завойко»	54,64	0,1	0,1	6,6847	0,149595	0,0000146	0,0000008	0	0,0000053

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
954	1576	18	ТК-4	ул. Петра Ильичева, 78	Котельная №18 «Завойко»	18,2	0,1	0,1	6,739007	0,14839	0,0000226	0,0000004	0	0,0000028
955	1578	18	ТК-4	ул. Петра Ильичева, 74	Котельная №18 «Завойко»	16,84	0,1	0,1	6,739007	0,14839	0,0000226	0,0000004	0	0,0000026
956	1580	18	ТК-4	ТК-5	Котельная №18 «Завойко»	79,66	0,207	0,207	11,944908	0,083718	0,0000226	0,0000018	0,3917849	0,0000214
957	1584	18	ТК-5	ТК-5/1	Котельная №18 «Завойко»	22,5	0,1	0,1	6,739587	0,148377	0,0000226	0,0000005	0	0,0000034
958	1651	18	ТК-6	ТК-13	Котельная №18 «Завойко»	250,98	0,15	0,15	9,015757	0,110917	0,0000226	0,0000057	0	0,000051
959	1653	18	ТК-6	ТК-17	Котельная №18 «Завойко»	14,99	0,207	0,207	11,944908	0,083718	0,0000226	0,0000003	0,2104461	0,000004
960	1582	18	ТК-5	ул. Петра Ильичева, 80	Котельная №18 «Завойко»	45	0,1	0,1	6,6847	0,149595	0,0000226	0,000001	0	0,0000068
961	25992	18	ТК-4	ТК-5	Котельная №18 «Завойко»	92,65	0,1	0,1	6,6847	0,149595	0,0000146	0,0000014	0	0,000009
962	1588	18	ТК-5/1	26002	Котельная №18 «Завойко»	9,74	0,082	0,082	5,935037	0,168491	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
963	1590	18	ТК-5	ТК-6	Котельная №18 «Завойко»	41,78	0,207	0,207	11,944908	0,083718	0,0000226	0,0000009	0,3183082	0,0000112
964	1586	18	ТК-5/1	ул. Петра Ильичева, 60	Котельная №18 «Завойко»	10,86	0,1	0,1	6,739587	0,148377	0,0000226	0,0000002	0	0,0000016
965	26001	18	26002	ул. Петра Ильичева, 56	Котельная №18 «Завойко»	15	0,069	0,069	5,368397	0,186275	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
966	1113	18	Котельная №18 «Завойко»	тч.Г	Котельная №18 «Завойко»	340	0,259	0,259	14,570831	0,06863	0,0000226	0,0000077	0,9998183	0,0001116
967	7801	18	ТК-35	ул. Петра Ильичева, 35	Котельная №18 «Завойко»	21,58	0,069	0,069	5,366941	0,186326	0,0000226	0,0000005	0	0,0000026
968	7803	18	ТК-35	ул. Петра Ильичева, 24а	Котельная №18 «Завойко»	100,95	0,082	0,082	5,910212	0,169199	0,0000226	0,0000023	0	0,0000134
969	1615	18	ТК-16	ул. Обороны 1854 года, 16	Котельная №18 «Завойко»	33,46	0,1	0,1	6,739553	0,148378	0,0000226	0,0000008	0	0,0000051
970	1617	18	ТК-16	У-2	Котельная №18 «Завойко»	10	0,207	0,207	11,880098	0,084174	0,0000226	0,0000002	0,0665979	0,0000027
971	7697	18	ТК-20	ТК-21	Котельная №18 «Завойко»	65,77	0,259	0,259	14,576685	0,068603	0,0000226	0,0000015	0,1903194	0,0000216
972	7689	18	ЦТП-2	ТК-20/1	Котельная №18 «Завойко»	82	0,1	0,1	6,679105	0,149721	0,0000226	0,0000019	0	0,0000123
973	1611	18	тч.А	ЗА№5.6 тч.1	Котельная №18 «Завойко»	2,5	0,259	0,259	14,712671	0,067969	0,0000226	0,0000001	0,9953453	0,0000008
974	20917	18	ЗА№5.6 тч.1	ТК-1	Котельная №18 «Завойко»	101,08	0,259	0,259	14,712671	0,067969	0,0000226	0,0000023	0,9953453	0,0000335
975	1572	18	тч.Б	тч.А	Котельная №18 «Завойко»	496	0,309	0,309	16,845185	0,059364	0,0000226	0,0000112	0,9953453	0,0001883
976	1599	18	ТК-2	ТК-3	Котельная №18 «Завойко»	32,47	0,309	0,309	17,732503	0,056394	0,0000226	0,0000007	0,9953453	0,000013
977	1605	18	ТК-2	У-7	Котельная №18 «Завойко»	10	0,259	0,259	14,720786	0,067931	0,0000226	0,0000002	0,3190704	0,0000033
978	1607	18	У-7	ТП.Пив.Пав	Котельная №18 «Завойко»	3	0,021	0,021	3,502372	0,285521	0,0000226	0,0000001	0	0,0000002
979	1608	18	У-7	ТК-1	Котельная №18 «Завойко»	90,33	0,259	0,259	14,720786	0,067931	0,0000226	0,000002	0,3178745	0,00003
980	1600	18	ТК-3	ЗА№1.2 ЦТП	Котельная №18 «Завойко»	0,01	0,259	0,259	14,879732	0,067206	0,0000226	0	0,8833082	0
981	1574	18	ТК-3	ЗА№3.4 ТК-3	Котельная №18 «Завойко»	3,39	0,207	0,207	12,100093	0,082644	0,0000226	0,0000001	0,4666331	0,0000009
982	1603	18	ТК-3	ЗА№1.2 ТК-3	Котельная №18 «Завойко»	4,38	0,259	0,259	14,933973	0,066961	0,0000226	0,0000001	0,4166751	0,0000015

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
983	1596	18	ТК-2	ТК-16	Котельная №18 «Завойко»	62,33	0,207	0,207	11,880098	0,084174	0,0000226	0,0000014	0,0976047	0,0000167
984	20921	18	ЗА№1.2 ЦТП	ЦТП-3	Котельная №18 «Завойко»	54,41	0,259	0,259	14,87984	0,067205	0,0000226	0,0000012	0,8833082	0,0000182
985	1601	18	ЦТП-3	ТК-3	Котельная №18 «Завойко»	54,41	0,468	0,468	27,25313	0,036693	0,0000226	0,0000012	0,8833082	0,0000334
986	7766	18	ТК-33	ул. Петра Ильичева, 45	Котельная №18 «Завойко»	12,69	0,069	0,069	5,364604	0,186407	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
987	7764	18	ТК-32	ТК-33	Котельная №18 «Завойко»	36,6	0,15	0,15	9,1177	0,109677	0,0000226	0,0000008	0	0,0000075
988	7762	18	ТК-34	ТП.в/ч 27135_казарма	Котельная №18 «Завойко»	11,6	0,05	0,05	4,581642	0,218262	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
989	7760	18	ТК-34	ул. Петра Ильичева, 12	Котельная №18 «Завойко»	22,6	0,04	0,04	4,18828	0,238762	0,0000226	0,0000005	0	0,0000021
990	7758	18	ТК-32	ТК-34	Котельная №18 «Завойко»	22,56	0,082	0,082	5,931547	0,16859	0,0000226	0,0000005	0	0,000003
991	7756	18	ТК-31	ТК-32	Котельная №18 «Завойко»	32,92	0,15	0,15	9,1177	0,109677	0,0000226	0,0000007	0	0,0000068
992	7754	18	ТК-31	ул. Петра Ильичева, 30	Котельная №18 «Завойко»	13,13	0,05	0,05	4,581412	0,218273	0,0000226	0,0000003	0	0,0000014
993	7752	18	ТК-30	ТК-31	Котельная №18 «Завойко»	56,39	0,207	0,207	12,05627	0,082944	0,0000226	0,0000013	0,0594226	0,0000153
994	7748	18	ТК-29	ул. Петра Ильичева, 7	Котельная №18 «Завойко»	8,72	0,05	0,05	4,582075	0,218242	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
995	7746	18	ТК-28	ТК-29	Котельная №18 «Завойко»	94,14	0,082	0,082	5,90138	0,169452	0,0000226	0,0000021	0	0,0000125
996	7744	18	ТК-28	ТП.П.Ильичева,6	Котельная №18 «Завойко»	15,06	0,05	0,05	4,581122	0,218287	0,0000226	0,0000003	0	0,0000016
997	7742	18	ТК-27	ТК-28	Котельная №18 «Завойко»	17	0,082	0,082	5,90138	0,169452	0,0000226	0,0000004	0	0,0000023
998	7788	18	ТК-13	ТК-14	Котельная №18 «Завойко»	39,96	0,1	0,1	6,715996	0,148898	0,0000226	0,0000009	0	0,000006
999	7798	18	ТК-15	ул. Петра Ильичева, 38	Котельная №18 «Завойко»	68,86	0,082	0,082	5,91259	0,169131	0,0000226	0,0000016	0	0,0000092
1000	7796	18	ТК-15	ул. Петра Ильичева, 62	Котельная №18 «Завойко»	23,35	0,082	0,082	5,91259	0,169131	0,0000226	0,0000005	0	0,0000031
1001	7794	18	ТК-13	ТК-15	Котельная №18 «Завойко»	31,71	0,1	0,1	6,715996	0,148898	0,0000226	0,0000007	0	0,0000048
1002	7792	18	ТК-14	ул. Петра Ильичева, 64	Котельная №18 «Завойко»	30	0,1	0,1	6,715996	0,148898	0,0000226	0,0000007	0	0,0000045
1003	7790	18	ТК-14	ул. Петра Ильичева, 68	Котельная №18 «Завойко»	40	0,082	0,082	5,926801	0,168725	0,0000226	0,0000009	0	0,0000053
1004	21189	18	21184	ул. Петра Ильичева, 49/1	Котельная №18 «Завойко»	10,31	0,05	0,05	4,580131	0,218334	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
1005	21187	18	21184	ул. Петра Ильичева, 49/2	Котельная №18 «Завойко»	11,34	0,05	0,05	4,580131	0,218334	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
1006	21185	18	ТК-12	21184	Котельная №18 «Завойко»	16,75	0,069	0,069	5,368009	0,186289	0,0000226	0,0000004	0	0,000002
1007	21183	18	ТК-12	ул. Петра Ильичева, 51/1	Котельная №18 «Завойко»	11,5	0,082	0,082	5,934558	0,168505	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
1008	21181	18	ТК-8	ТК-12	Котельная №18 «Завойко»	97,1	0,125	0,125	7,885902	0,126809	0,0000226	0,0000022	0	0,0000173
1009	1683	18	Переход	ул. Петра Ильичева, 58/1	Котельная №18 «Завойко»	20	0,05	0,05	4,580379	0,218323	0,0000226	0,0000005	0	0,0000021
1010	1681	18	У-6	Переход	Котельная №18 «Завойко»	20	0,04	0,04	4,188004	0,238777	0,0000226	0,0000005	0	0,0000019
1011	1679	18	У-6	ул. Петра Ильичева, 58	Котельная №18 «Завойко»	5	0,04	0,04	4,188004	0,238777	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1012	1677	18	ТК-11	У-6	Котельная №18 «Завойко»	14,26	0,069	0,069	5,3682	0,186282	0,0000226	0,0000003	0	0,0000017
1013	1675	18	ТК-11	ул. Петра Ильичева, 54	Котельная №18 «Завойко»	1,63	0,069	0,069	5,3682	0,186282	0,0000226	0	0	0,0000002
1014	1673	18	ТК-10	ТК-11	Котельная №18 «Завойко»	72,35	0,125	0,125	7,897074	0,126629	0,0000226	0,0000016	0	0,0000129
1015	1671	18	ТК-10	ул. Петра Ильичева, 53	Котельная №18 «Завойко»	10,84	0,1	0,1	6,74598	0,148236	0,0000226	0,0000002	0	0,0000016
1016	1669	18	ТК-10	ул. Петра Ильичева, 52	Котельная №18 «Завойко»	4,01	0,1	0,1	6,74598	0,148236	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
1017	1667	18	ТК-9	ТК-10	Котельная №18 «Завойко»	71,21	0,15	0,15	9,078032	0,110156	0,0000226	0,0000016	0	0,0000146
1018	1571	18	тч.В	тч.Б	Котельная №18 «Завойко»	123	0,309	0,309	16,845185	0,059364	0,0000226	0,0000028	0,9953453	0,0000467
1019	1853	2	РАЗ.2-4	ул. Приморская	Котельная №2 «КГТУ»	5	0,082	0,082	5,932244	0,16857	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
1020	1851	2	РАЗ.2-3	РАЗ.2-4	Котельная №2 «КГТУ»	15	0,082	0,082	5,932244	0,16857	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
1021	26169	2	т.К	Насосная станция	Котельная №2 «КГТУ»	203	0,15	0,125	9,042712	0,110586	0,0000226	0,0000046	0	0,0000414
1022	2115	2	ТК-1	т.К	Котельная №2 «КГТУ»	260	0,106	0,106	6,773561	0,147633	0,0000226	0,0000059	0	0,0000397
1023	2117	2	Насосная станция	т.л	Котельная №2 «КГТУ»	107	0,207	0,207	11,968945	0,08355	0,0000226	0,0000024	0,5349803	0,0000289
1024	2107	2	Переход	ТК-1	Котельная №2 «КГТУ»	430	0,106	0,106	6,773561	0,147633	0,0000226	0,0000097	0	0,0000657
1025	26171	2	т.Н	РАЗ.2-7	Котельная №2 «КГТУ»	30	0,15	0,15	9,139902	0,10941	0,0000226	0,0000007	0	0,0000062
1026	1821	2	т.л	т.Н	Котельная №2 «КГТУ»	55	0,207	0,207	11,968945	0,08355	0,0000226	0,0000012	0,3971023	0,0000148
1027	1823	2	РАЗ.2-7	ГБУЗ Камчатского края	Котельная №2 «КГТУ»	5	0,082	0,082	5,936327	0,168454	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
1028	1847	2	РАЗ.2-12	т.В/1	Котельная №2 «КГТУ»	5	0,15	0,15	8,962937	0,111571	0,0000226	0,0000001	0	0,000001
1029	1840	2	РАЗ.2-10	РАЗ.2-11	Котельная №2 «КГТУ»	20	0,15	0,15	8,962937	0,111571	0,0000226	0,0000005	0	0,000004
1030	1842	2	РАЗ.2-11	ИП Айтукаев Иса Хумаидович (р	Котельная №2 «КГТУ»	17	0,021	0,021	3,501629	0,285581	0,0000226	0,0000004	0	0,0000013
1031	1831	2	РАЗ.2-2	РАЗ.2-8	Котельная №2 «КГТУ»	150	0,309	0,309	17,541902	0,057006	0,0000226	0,0000034	0,4254616	0,0000593
1032	1827	2	Котельная №2 «КГТУ»	РАЗ.2-2	Котельная №2 «КГТУ»	52	0,207	0,207	12,059899	0,082919	0,0000226	0,0000012	0,9976739	0,0000141
1033	1846	2	РАЗ.2-12	ООО "Онтарион"	Котельная №2 «КГТУ»	40	0,05	0,05	4,577373	0,218466	0,0000226	0,0000009	0	0,0000041
1034	1844	2	РАЗ.2-11	РАЗ.2-12	Котельная №2 «КГТУ»	90	0,15	0,15	8,962937	0,111571	0,0000226	0,000002	0	0,0000182
1035	1838	2	РАЗ.2-8	РАЗ.2-10	Котельная №2 «КГТУ»	25	0,309	0,309	17,541902	0,057006	0,0000226	0,0000006	0,3088141	0,0000099
1036	26176	2	т.В/1	КамчатНиро	Котельная №2 «КГТУ»	13	0,069	0,069	5,368839	0,18626	0,0000146	0,0000002	0	0,000001
1037	1874	2	РАЗ.2-14	пр. Победы, 104Б	Котельная №2 «КГТУ»	5	0,05	0,05	4,582634	0,218215	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
1038	1872	2	т.В/1	РАЗ.2-14	Котельная №2 «КГТУ»	230	0,15	0,15	8,962937	0,111571	0,0000226	0,0000052	0	0,0000465
1039	1849	2	РАЗ.2-2	РАЗ.2-3	Котельная №2 «КГТУ»	465	0,259	0,259	14,435581	0,069273	0,0000226	0,0000105	0,5722124	0,0001514
1040	1833	2	РАЗ.2-8	РАЗ.2-9	Котельная №2 «КГТУ»	170	0,05	0,05	4,541746	0,22018	0,0000226	0,0000038	0	0,0000174
1041	1836	2	РАЗ.2-9	пр. Победы, 101	Котельная №2 «КГТУ»	107	0,05	0,05	4,541746	0,22018	0,0000226	0,0000024	0	0,000011
1042	2119	2	т.л	ГБУЗ Камчатского края "Петроп	Котельная №2 «КГТУ»	40	0,1	0,1	6,737294	0,148428	0,0000226	0,0000009	0	0,0000061
1043	1857	2	РАЗ.2-3	Переход	Котельная №2 «КГТУ»	22	0,15	0,15	9,144397	0,109357	0,0000226	0,0000005	0	0,0000045
1044	6927	25	ТК-1	ТК-2	Котельная №25 «Нагорный»	60	0,1	0,082	6,663388	0,150074	0,0000226	0,0000014	0	0,000009
1045	6919	25	Котельная №25 «Нагорный»	ТК-1	Котельная №25 «Нагорный»	3	0,1	0,082	6,663388	0,150074	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
1046	6921	25	Котельная №25 «Нагорный»	ТК-1	Котельная №25 «Нагорный»	3	0,15	0,15	9,155014	0,10923	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
1047	20931	25	ЗА№1.2 ТК1	ТК-2	Котельная №25 «Нагорный»	60	0,15	0,15	9,093217	0,109972	0,0000226	0,0000014	0	0,0000123
1048	6923	25	ТК-1	ЗА№1.2 ТК1	Котельная №25 «Нагорный»	0,01	0,15	0,15	9,093217	0,109972	0,0000226	0	0	0
1049	6929	25	ТК-2	ТК-3	Котельная №25 «Нагорный»	50	0,1	0,082	6,663388	0,150074	0,0000226	0,0000011	0	0,0000075
1050	6925	25	ТК-2	ТК-3	Котельная №25 «Нагорный»	50	0,15	0,15	9,094959	0,109951	0,0000226	0,0000011	0	0,0000103
1051	6963	25	ТК-11	2-я ул. Шевченко, 9	Котельная №25 «Нагорный»	14	0,1	0,1	6,707248	0,149092	0,0000226	0,0000003	0	0,0000021

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1052	6935	25	ТК-8	ОК	Котельная №25 «Нагорный»	45	0,15	0,15	9,119678	0,109653	0,0000226	0,000001	0	0,0000093
1053	6947	25	ТК-3	ТК-8	Котельная №25 «Нагорный»	75	0,1	0,082	6,663388	0,150074	0,0000226	0,0000017	0	0,0000113
1054	25436	25	ОК	ТК-9	Котельная №25 «Нагорный»	21	0,1	0,082	6,663388	0,150074	0,0000226	0,0000005	0	0,0000032
1055	6949	25	ТК-8	ОК	Котельная №25 «Нагорный»	45	0,1	0,082	6,663388	0,150074	0,0000226	0,000001	0	0,0000068
1056	25434	25	ОК	ТК-9	Котельная №25 «Нагорный»	21	0,15	0,15	9,119678	0,109653	0,0000226	0,0000005	0	0,0000043
1057	6965	25	ТК-11	2-я ул. Шевченко, 9	Котельная №25 «Нагорный»	14	0,082	0,05	5,903122	0,169402	0,0000226	0,0000003	0	0,0000019
1058	6961	25	ТК-11	2-я ул. Шевченко, 7	Котельная №25 «Нагорный»	5	0,1	0,1	6,707248	0,149092	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
1059	6959	25	ТК-11	2-я ул. Шевченко, 7	Котельная №25 «Нагорный»	5	0,082	0,05	5,903122	0,169402	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
1060	6957	25	ТК-10	ТК-11	Котельная №25 «Нагорный»	44	0,082	0,05	5,903122	0,169402	0,0000226	0,000001	0	0,0000059
1061	6955	25	ТК-10	2-я ул. Шевченко, 5	Котельная №25 «Нагорный»	5	0,082	0,05	5,903122	0,169402	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
1062	6953	25	ТК-9	ТК-10	Котельная №25 «Нагорный»	54	0,082	0,05	5,903122	0,169402	0,0000226	0,0000012	0	0,0000072
1063	6951	25	ТК-9	2-я ул. Шевченко, 3	Котельная №25 «Нагорный»	5	0,082	0,05	5,903122	0,169402	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
1064	6944	25	ТК-10	ТК-11	Котельная №25 «Нагорный»	44	0,1	0,1	6,707248	0,149092	0,0000226	0,000001	0	0,0000067
1065	6943	25	ТК-10	2-я ул. Шевченко, 5/1	Котельная №25 «Нагорный»	40	0,027	0,027	3,707324	0,269736	0,0000226	0,0000009	0	0,0000033
1066	6941	25	ТК-10	2-я ул. Шевченко, 5	Котельная №25 «Нагорный»	5	0,1	0,1	6,707248	0,149092	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
1067	6939	25	ТК-9	ТК-10	Котельная №25 «Нагорный»	54	0,1	0,1	6,707248	0,149092	0,0000226	0,0000012	0	0,0000082
1068	6937	25	ТК-9	2-я ул. Шевченко, 3	Котельная №25 «Нагорный»	5	0,1	0,1	6,707248	0,149092	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
1069	6931	25	ТК-3	ТК-8	Котельная №25 «Нагорный»	75	0,1	0,1	6,725207	0,148694	0,0000226	0,0000017	0	0,0000114
1070	7943	26	ТК-13	ГУ ЖКХв/ч 41097 КТП	Котельная №26 «Тундровый»	29	0,05	0,05	4,573615	0,218645	0,0000226	0,0000007	0	0,000003
1071	7953	26	ТК-2	ТК-3	Котельная №26 «Тундровый»	15	0,1	0,1	6,745928	0,148238	0,0000226	0,0000003	0	0,0000023
1072	20935	26	ЗА№3.4	ТК-10	Котельная №26 «Тундровый»	52	0,1	0,1	6,67943	0,149713	0,0000226	0,0000012	0	0,0000078
1073	7955	26	ТК-3	ул.Щорса, 6	Котельная №26 «Тундровый»	7	0,05	0,05	4,582333	0,218229	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
1074	7957	26	ТК-2	т.А	Котельная №26 «Тундровый»	75	0,15	0,15	8,920802	0,112098	0,0000226	0,0000017	0	0,0000151
1075	7969	26	т.В	ТК-4	Котельная №26 «Тундровый»	75	0,15	0,15	8,920802	0,112098	0,0000226	0,0000017	0	0,0000151
1076	7965	26	т.Б	т.В	Котельная №26 «Тундровый»	75	0,15	0,15	8,920802	0,112098	0,0000226	0,0000017	0	0,0000151
1077	7941	26	ТК-12	ТК-13	Котельная №26 «Тундровый»	8	0,082	0,082	5,863112	0,170558	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
1078	7939	26	У-3	ГУ ЖКХГаражи,ремонтное №140	Котельная №26 «Тундровый»	48	0,033	0,033	3,922986	0,254908	0,0000226	0,0000011	0	0,0000042
1079	7937	26	У-3	ГУ ЖКХв/ч 41097 технический ск	Котельная №26 «Тундровый»	1	0,082	0,082	5,863112	0,170558	0,0000226	0	0	0,0000001
1080	7935	26	ТК-12	У-3	Котельная №26 «Тундровый»	45	0,082	0,082	5,863112	0,170558	0,0000226	0,000001	0	0,000006

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1081	7982	26	ТК-15	ГУ ЖКХТехническое здание б/н	Котельная №26 «Тундровый»	24	0,082	0,082	5,863112	0,170558	0,0000226	0,0000005	0	0,0000032
1082	7976	26	ТК-5	ул.Щорса, 25а	Котельная №26 «Тундровый»	7	0,069	0,069	5,370167	0,186214	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
1083	7975	26	ТК-4	ТК-5	Котельная №26 «Тундровый»	120	0,15	0,15	8,920802	0,112098	0,0000226	0,0000027	0	0,0000241
1084	7979	26	ТК-13	ТК-15	Котельная №26 «Тундровый»	196	0,082	0,082	5,863112	0,170558	0,0000226	0,0000044	0	0,0000259
1085	7921	26	ТК-10	ТК-11	Котельная №26 «Тундровый»	81	0,1	0,1	6,68031	0,149694	0,0000226	0,0000018	0	0,0000122
1086	7923	26	ТК-11	У-1	Котельная №26 «Тундровый»	8	0,05	0,05	4,579177	0,21838	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
1087	7933	26	ТК-11	ТК-12	Котельная №26 «Тундровый»	72	0,1	0,1	6,68031	0,149694	0,0000226	0,0000016	0	0,0000109
1088	7919	26	ТК-10	ГУ ЖКХв/ч 41097 дизельная	Котельная №26 «Тундровый»	54	0,05	0,05	4,575268	0,218566	0,0000226	0,0000012	0	0,0000056
1089	7951	26	ТК-1	ЗА№5.6	Котельная №26 «Тундровый»	2,75	0,207	0,207	12,100622	0,08264	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
1090	7917	26	ТК-1	ЗА№3.4	Котельная №26 «Тундровый»	2,55	0,1	0,1	6,67943	0,149713	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
1091	7925	26	У-1	ГУ ЖКХв/ч 41097 КПП №1	Котельная №26 «Тундровый»	5	0,05	0,05	4,579177	0,21838	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
1092	7927	26	У-1	У-2	Котельная №26 «Тундровый»	10	0,05	0,05	4,579177	0,21838	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
1093	7929	26	У-2	ГУ ЖКХв/ч 41097 чайная	Котельная №26 «Тундровый»	5	0,05	0,05	4,579177	0,21838	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
1094	7931	26	У-2	ГУ ЖКХв/ч 41097 бокс	Котельная №26 «Тундровый»	8	0,033	0,033	3,926638	0,254671	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
1095	7961	26	т.А	т.Б	Котельная №26 «Тундровый»	75	0,15	0,15	8,920802	0,112098	0,0000226	0,0000017	0	0,0000151
1096	7973	26	ТК-4	ул.Щорса, 25	Котельная №26 «Тундровый»	3	0,069	0,069	5,353351	0,186799	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
1097	7971	26	ТК-4	ул.Щорса, 12а	Котельная №26 «Тундровый»	80	0,069	0,069	5,353351	0,186799	0,0000226	0,0000018	0	0,0000097
1098	20933	26	ЗА№5.6	ТК-2	Котельная №26 «Тундровый»	100	0,207	0,207	12,017936	0,083209	0,0000226	0,0000023	0	0,0000271
1099	7947	26	ТК-13	ГУ ЖКХв/ч 41097 столовая	Котельная №26 «Тундровый»	36	0,05	0,05	4,573615	0,218645	0,0000226	0,0000008	0	0,0000037
1100	7913	26	Котельная №26 «Тундровый»	ТК-1	Котельная №26 «Тундровый»	13	0,15	0,15	9,149453	0,109296	0,0000226	0,0000003	0	0,0000027
1101	7983	26	ТК-4	ГУ ЖКХв/ч 41097 техническое зд	Котельная №26 «Тундровый»	400	0,082	0,082	5,796158	0,172528	0,0000226	0,000009	0	0,0000523
1102	7978	26	ТК-2	ТК-4	Котельная №26 «Тундровый»	120	0,082	0,082	5,796158	0,172528	0,0000226	0,0000027	0	0,0000157
1103	15049	27	Котельная №27-18 (ул.Тундровая)	ТК-1	Котельная №27-18 (ул.Тундровая)	3	0,1	0,1	6,750072	0,148147	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
1104	15067	27	т.Б	т.В	Котельная №27-18 (ул.Тундровая)	48	0,1	0,1	6,712774	0,14897	0,0000226	0,0000011	0	0,0000073
1105	21093	27	гараж	т.А	Котельная №27-18 (ул.Тундровая)	18	0,1	0,1	6,712774	0,14897	0,0000226	0,0000004	0	0,0000027
1106	15063	27	ТК-2	гараж	Котельная №27-18 (ул.Тундровая)	43	0,069	0,069	5,317951	0,188042	0,0000226	0,000001	0	0,0000052
1107	7687	27	т.В	ул. Тундровая, 42	Котельная №27-18 (ул.Тундровая)	2	0,05	0,05	4,583085	0,218194	0,0000226	0	0	0,0000002
1108	15061	27	ТК-1	ТК-2	Котельная №27-18 (ул.Тундровая)	200	0,069	0,069	5,317951	0,188042	0,0000226	0,0000045	0	0,000024
1109	15065	27	т.А	т.Б	Котельная №27-18 (ул.Тундровая)	45	0,1	0,1	6,712774	0,14897	0,0000226	0,000001	0	0,0000068

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1110	15066	27	т.Б	ул. Тундровая, 42а	Котельная №27-18 (ул.Тундровая)	6	0,05	0,05	4,582484	0,218222	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
1111	2731	3	ТК-6	ул. Даурская д.6 гвс	Котельная №3 «Моховая»	18	0,069	0,041	6,751108	0,148124	0	0	0	0
1112	2719	3	ТК-1	ТК-2	Котельная №3 «Моховая»	45,05	0,082	0,069	6,751108	0,148124	0	0	0	0
1113	2713	3	ТК-1	ТК-2	Котельная №3 «Моховая»	45,05	0,1	0,1	6,722358	0,148757	0,0000226	0,000001	0	0,0000068
1114	22360	3	ТК-2	ТК-1	Котельная №3 «Моховая»	52,9	0,15	0,15	9,064228	0,110324	0,0000226	0,0000012	0	0,0000108
1115	22356	3	ТК-3	ТК-2	Котельная №3 «Моховая»	19,5	0,15	0,15	9,064228	0,110324	0,0000226	0,0000004	0	0,000004
1116	22358	3	ТК-1	ЦТП-115А	Котельная №3 «Моховая»	4,35	0,15	0,15	9,064228	0,110324	0,0000226	0,0000001	0	0,0000009
1117	2721	3	ТК-2	ул.Уссурийская д.10 гвс	Котельная №3 «Моховая»	6,8	0,069	0,041	6,751108	0,148124	0	0	0	0
1118	2715	3	ТК-2	ул.Уссурийская д.10	Котельная №3 «Моховая»	6,8	0,069	0,069	5,370211	0,186212	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
1119	2726	3	ТК-5	ул. Даурская д.8 гвс	Котельная №3 «Моховая»	20	0,069	0,041	6,751108	0,148124	0	0	0	0
1120	2711	3	ТК-5	ул. Даурская д.8	Котельная №3 «Моховая»	20	0,069	0,069	5,357113	0,186668	0,0000226	0,0000005	0	0,0000024
1121	2723	3	ТК-1	ТК-5	Котельная №3 «Моховая»	11	0,082	0,082	6,751108	0,148124	0	0	0	0
1122	2708	3	ТК-1	ТК-5	Котельная №3 «Моховая»	11	0,1	0,1	6,722358	0,148757	0,0000226	0,0000002	0	0,0000017
1123	2706	3	ЦТП-115А	ТК-1	Котельная №3 «Моховая»	4,35	0,15	0,082	9,154312	0,109238	0,0000226	0,0000001	0	0,0000009
1124	2791	3	ТК-8	ТК-9	Котельная №3 «Моховая»	85	0,106	0,082	6,751108	0,148124	0	0	0	0
1125	2768	3	ТК-8	ТК-9	Котельная №3 «Моховая»	85	0,15	0,15	8,979791	0,111361	0,0000226	0,0000019	0	0,0000172
1126	20288	3	ТК-5	ТК-6	Котельная №3 «Моховая»	12	0,125	0,1	6,751108	0,148124	0	0	0	0
1127	24823	3	т.А/1	ДС №3	Котельная №3 «Моховая»	78	0,082	0,069	6,751108	0,148124	0	0	0	0
1128	20280	3	ТК-2	24815	Котельная №3 «Моховая»	24	0,207	0,15	6,751108	0,148124	0	0	0	0
1129	20260	3	ТК-2	24813	Котельная №3 «Моховая»	24	0,259	0,259	14,912744	0,067057	0,0000226	0,0000005	0,2364705	0,0000081
1130	20274	3	РАЗ.-3-27	т.А	Котельная №3 «Моховая»	38	0,15	0,125	6,751108	0,148124	0	0	0	0
1131	24804	3	т.А	ОК-2	Котельная №3 «Моховая»	80	0,15	0,125	6,751108	0,148124	0	0	0	0
1132	20268	3	ТК-5	ТК-6	Котельная №3 «Моховая»	12	0,207	0,207	11,974733	0,083509	0,0000226	0,0000003	0,1671156	0,0000032
1133	24822	3	ТК-4	т.А/1	Котельная №3 «Моховая»	18	0,069	0,069	6,751108	0,148124	0	0	0	0
1134	20248	3	т.А	ул. Крылова, 3	Котельная №3 «Моховая»	15	0,069	0,069	5,368397	0,186275	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
1135	20269	3	ТК-6	ТК-7	Котельная №3 «Моховая»	70	0,15	0,15	8,979791	0,111361	0,0000226	0,0000016	0	0,0000142
1136	20276	3	ОК-2	ТК-2	Котельная №3 «Моховая»	58	0,15	0,125	6,751108	0,148124	0	0	0	0
1137	20193	3	КОЛ	т.А	Котельная №3 «Моховая»	38	0,207	0,207	11,957369	0,08363	0,0000226	0,0000009	0,2185349	0,0000102
1138	20286	3	ТК-5-1	ул. Арсеньева, 35	Котельная №3 «Моховая»	8	0,069	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1139	20284	3	ТК-5	ТК-5-1	Котельная №3 «Моховая»	8	0,069	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
1140	2736	3	ТК-6	ул. Арсеньева, 37	Котельная №3 «Моховая»	75	0,069	0,069	5,355121	0,186737	0,0000226	0,0000017	0	0,000009
1141	20294	3	ТК-7	ТК-8	Котельная №3 «Моховая»	30	0,106	0,1	6,751108	0,148124	0	0	0	0
1142	24814	3	24815	ТК-4	Котельная №3 «Моховая»	95	0,125	0,1	6,751108	0,148124	0	0	0	0
1143	24812	3	24813	ТК-4	Котельная №3 «Моховая»	95	0,207	0,207	11,974733	0,083509	0,0000226	0,0000021	0,193026	0,0000256
1144	20252	3	ОК-2	ТК-2	Котельная №3 «Моховая»	58	0,207	0,207	11,957369	0,08363	0,0000226	0,0000013	0,2032242	0,0000156
1145	20250	3	т.А	ОК-2	Котельная №3 «Моховая»	80	0,207	0,207	11,957369	0,08363	0,0000226	0,0000018	0,2032242	0,0000215
1146	24788	3	ТК-1	ДС №3	Котельная №3 «Моховая»	60	0,1	0,1	6,730387	0,14858	0,0000181	0,0000011	0	0,0000073
1147	24785	3	т.1/1	т.1/2	Котельная №3 «Моховая»	110	0,408	0,408	23,333081	0,042858	0,0000226	0,0000025	0,4498196	0,0000578
1148	2765	3	ТК-6	ул. Арсеньева, 37	Котельная №3 «Моховая»	75	0,05	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
1149	24801	3	КОЛ	т.1	Котельная №3 «Моховая»	15	0,309		17,755865	0,056319	0,0000113	0,0000002	0	0,000003
1150	20300	3	т.1/2	ТК-1	Котельная №3 «Моховая»	50	0,408	0,408	23,333081	0,042858	0,0000226	0,0000011	0,4498196	0,0000263
1151	20329	3	ЦТП-14 "Моховая"	КОЛ	Котельная №3 «Моховая»	10	0,517	0,517	30,452609	0,032838	0,0000226	0,0000002	0,9047113	0,0000069
1152	20316	3	ТК-1	СК-1	Котельная №3 «Моховая»	15	0,408	0,408	23,333081	0,042858	0,0000226	0,0000003	0,4480156	0,0000079
1153	20301	3	ТК-1	Дайкон	Котельная №3 «Моховая»	34	0,027	0,027	3,707754	0,269705	0,0000226	0,0000008	0	0,0000028
1154	20298	3	СК-2/3	ул. Крылова, 1	Котельная №3 «Моховая»	15	0,05	0,05	4,576922	0,218487	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
1155	20291	3	ТК-6/2	РАЗ.-3-7	Котельная №3 «Моховая»	35	0,082	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
1156	20290	3	ТК-6	ТК-6/2	Котельная №3 «Моховая»	40	0,106	0,082	6,751108	0,148124	0	0	0	0
1157	20282	3	ТК-4	ТК-5	Котельная №3 «Моховая»	48	0,125	0,1	6,751108	0,148124	0	0	0	0
1158	20278	3	24815	Краевое государственное казенн	Котельная №3 «Моховая»	15	0,088	0,088	6,751108	0,148124	0	0	0	0
1159	20272	3	ТК-6	ТК-6/2	Котельная №3 «Моховая»	40	0,15	0,15	8,979791	0,111361	0,0000226	0,0000009	0	0,0000081
1160	20270	3	ТК-7	ТК-8	Котельная №3 «Моховая»	30	0,15	0,15	8,979791	0,111361	0,0000226	0,0000007	0	0,0000061
1161	20266	3	ТК-5-1	ул. Арсеньева, 35	Котельная №3 «Моховая»	8	0,106	0,106	7,02319	0,142385	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
1162	20264	3	ТК-5	ТК-5-1	Котельная №3 «Моховая»	8	0,106	0,106	7,02319	0,142385	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
1163	20262	3	ТК-4	ТК-5	Котельная №3 «Моховая»	48	0,207	0,207	11,974733	0,083509	0,0000226	0,0000011	0,193026	0,0000129
1164	20258	3	24813	Краевое государственное казенн	Котельная №3 «Моховая»	15	0,0505	0,0505	4,601174	0,217336	0,0000226	0,0000003	0	0,0000016
1165	20256	3	СК-2/1	СК-2/3	Котельная №3 «Моховая»	18	0,05	0,05	4,576922	0,218487	0,0000226	0,0000004	0	0,0000019
1166	20254	3	ТК-2	СК-2/1	Котельная №3 «Моховая»	10	0,05	0,05	4,576922	0,218487	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
1167	2738	3	ТК-6/2	т.Б	Котельная №3 «Моховая»	35	0,1	0,1	6,735567	0,148466	0,0000226	0,0000008	0	0,0000053

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1168	2180	3	УТ-1	ЗА№1.2 ТК-т.Б	Котельная №3 «Моховая»	1,32	0,309	0,309	16,851443	0,059342	0,0000226	0	0,9047113	0,0000005
1169	2733	3	УТ-1	ЗА№3.4 ТК-т.Б	Котельная №3 «Моховая»	1,62	0,15	0,15	9,063318	0,110335	0,0000226	0	0	0,0000003
1170	2172	3	ТК-3	ул.Уссурийская д.6 гвс	Котельная №3 «Моховая»	9,5	0,069	0,041	6,751108	0,148124	0	0	0	0
1171	2170	3	ТК-2	ТК-3	Котельная №3 «Моховая»	27,2	0,082	0,069	6,751108	0,148124	0	0	0	0
1172	2162	3	ТК-3	ул.Уссурийская д.6	Котельная №3 «Моховая»	9,5	0,069	0,069	5,369614	0,186233	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
1173	2160	3	ТК-2	ТК-3	Котельная №3 «Моховая»	27,2	0,1	0,1	6,722358	0,148757	0,0000226	0,0000006	0	0,0000041
1174	20877	3	ЗА№3.4 ТК-т.Б	ТК-3	Котельная №3 «Моховая»	87,95	0,15	0,15	9,064228	0,110324	0,0000226	0,000002	0	0,000018
1175	2176	3	ТК-4	ул.Уссурийская д.4 гвс	Котельная №3 «Моховая»	7,2	0,069	0,041	6,751108	0,148124	0	0	0	0
1176	2178	3	ТК-4	ул.Уссурийская д.2 гвс	Котельная №3 «Моховая»	14,6	0,069	0,041	6,751108	0,148124	0	0	0	0
1177	2168	3	ТК-4	ул.Уссурийская д.2	Котельная №3 «Моховая»	14,6	0,069	0,069	5,366892	0,186328	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
1178	2166	3	ТК-4	ул.Уссурийская д.4	Котельная №3 «Моховая»	7,2	0,069	0,069	5,366892	0,186328	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
1179	2174	3	ТК-3	ТК-4	Котельная №3 «Моховая»	92	0,069	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
1180	2164	3	ТК-3	ТК-4	Котельная №3 «Моховая»	92	0,082	0,082	5,912648	0,169129	0,0000226	0,0000021	0	0,0000123
1181	24900	3	СК-6	21097	Котельная №3 «Моховая»	0,01	0,309	0,309	17,548455	0,056985	0,0000226	0	0,3993315	0
1182	21096	3	21097	ТК-36	Котельная №3 «Моховая»	120	0,309	0,309	17,548455	0,056985	0,0000226	0,0000027	0,3993315	0,0000474
1183	21063	3	ЗА№	ул. Арсеньева, 23	Котельная №3 «Моховая»	45	0,069	0,069	5,361759	0,186506	0,0000226	0,000001	0	0,0000054
1184	24725	3	т.4	СК-6	Котельная №3 «Моховая»	63	0,259	0,259	14,870546	0,067247	0,0000226	0,0000014	0,3993315	0,0000211
1185	2151	3	ТК-10	ул. Арсеньева, 4	Котельная №3 «Моховая»	37	0,1	0,1	6,73833	0,148405	0,0000226	0,0000008	0	0,0000056
1186	2153	3	ТК-10	т.М	Котельная №3 «Моховая»	11,09	0,082	0,082	5,900103	0,169489	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
1187	24884	3	т.К	ТК-10/1	Котельная №3 «Моховая»	35	0,082	0,082	5,908565	0,169246	0,0000226	0,0000008	0	0,0000047
1188	2143	3	ТК-9	т.К	Котельная №3 «Моховая»	10	0,082	0,082	5,908565	0,169246	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
1189	2139	3	ТК-8/1	ул. Арсеньева, 8	Котельная №3 «Моховая»	75	0,1	0,1	6,725207	0,148694	0,0000226	0,0000017	0	0,0000114
1190	2621	3	ТК-4	т.4	Котельная №3 «Моховая»	110	0,309	0,309	17,615452	0,056768	0,0000226	0,0000025	0,3993315	0,0000436
1191	2145	3	ТК-8	ТК-9	Котельная №3 «Моховая»	40	0,207	0,207	11,925121	0,083857	0,0000226	0,0000009	0,0600463	0,0000107
1192	2137	3	ТК-8/1	ул. Арсеньева, 6а	Котельная №3 «Моховая»	7	0,082	0,069	5,935782	0,16847	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
1193	2135	3	ТК-8	ТК-8/1	Котельная №3 «Моховая»	22	0,15	0,15	9,144397	0,109357	0,0000226	0,0000005	0	0,0000045
1194	2133	3	ТК-7	ТК-8	Котельная №3 «Моховая»	17	0,207	0,207	11,925121	0,083857	0,0000226	0,0000004	0,0874053	0,0000046
1195	2131	3	ТК-7/2	ул. Арсеньева, 8а	Котельная №3 «Моховая»	45	0,069	0,069	5,350696	0,186892	0,0000226	0,000001	0	0,0000054
1196	2129	3	ТК-7/1	ТК-7/2	Котельная №3 «Моховая»	50	0,069	0,069	5,350696	0,186892	0,0000226	0,0000011	0	0,000006

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1197	2127	3	ТК-7/1	ул. Бийская, 2а	Котельная №3 «Моховая»	5	0,082	0,082	5,926256	0,168741	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
1198	2125	3	ТК-7	ТК-7/1	Котельная №3 «Моховая»	37	0,082	0,082	5,926256	0,168741	0,0000226	0,0000008	0	0,0000049
1199	2155	3	РАЗ.-3-11	ул. Арсеньева, 4а	Котельная №3 «Моховая»	1	0,082	0,082	5,900103	0,169489	0,0000226	0	0	0,0000001
1200	2149	3	ТК-9	ТК-10	Котельная №3 «Моховая»	3	0,207	0,207	11,925121	0,083857	0,0000226	0,0000001	0,037927	0,0000008
1201	24886	3	т.М	РАЗ.-3-11	Котельная №3 «Моховая»	65	0,082	0,082	5,900103	0,169489	0,0000226	0,0000015	0	0,0000086
1202	2184	3	ТК-10/2	ул. Арсеньева, 2	Котельная №3 «Моховая»	16	0,082	0,082	5,900103	0,169489	0,0000226	0,0000004	0	0,0000021
1203	2182	3	РАЗ.-3-11	ТК-10/2	Котельная №3 «Моховая»	45	0,082	0,082	5,900103	0,169489	0,0000226	0,000001	0	0,000006
1204	20239	3	ТК-6	ул. Бийская, 6	Котельная №3 «Моховая»	90	0,082	0,082	5,913192	0,169113	0,0000226	0,000002	0	0,000012
1205	24869	3	ТК-4/1	ул. Бийская, 4	Котельная №3 «Моховая»	15	0,069	0,069	5,366195	0,186352	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
1206	20231	3	ТК-4	ТК-4/1	Котельная №3 «Моховая»	9,95	0,069	0,069	5,366195	0,186352	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
1207	24867	3	24868	ТК-3/1	Котельная №3 «Моховая»	28	0,082	0,082	5,921902	0,168865	0,0000226	0,0000006	0	0,0000037
1208	20211	3	ТК-3	24868	Котельная №3 «Моховая»	17	0,082	0,082	5,921902	0,168865	0,0000226	0,0000004	0	0,0000023
1209	20296	3	КОЛ	т.1	Котельная №3 «Моховая»	30		0,259	14,738542	0,067849	0,0000113	0,0000003	0	0,000005
1210	24791	3	т.1	т.1/1	Котельная №3 «Моховая»	115	0,616	0,616	36,575102	0,027341	0,0000226	0,0000026	0,4498196	0,0000947
1211	20201	3	т.Ж	ТК-1	Котельная №3 «Моховая»	55	0,259	0,259	14,738542	0,067849	0,0000226	0,0000012	0,1981368	0,0000183
1212	20243	3	ТК-10/1	ТК-10/3	Котельная №3 «Моховая»	45	0,082	0,082	5,908565	0,169246	0,0000226	0,000001	0	0,000006
1213	20241	3	ТК-10/1	ул. Бийская, 8а	Котельная №3 «Моховая»	5	0,082	0,082	5,908565	0,169246	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
1214	20237	3	ТК-5	ТК-6	Котельная №3 «Моховая»	15	0,207	0,207	11,925121	0,083857	0,0000226	0,0000003	0,1277448	0,000004
1215	20235	3	ТК-5	МБОУ "СШО №20	Котельная №3 «Моховая»	70	0,15	0,15	9,11743	0,10968	0,0000226	0,0000016	0	0,0000144
1216	20233	3	ТК-4	ТК-5	Котельная №3 «Моховая»	30	0,207	0,207	11,925121	0,083857	0,0000226	0,0000007	0,1546684	0,0000081
1217	20229	3	ТК-3	ТК-4	Котельная №3 «Моховая»	80	0,207	0,207	11,925121	0,083857	0,0000226	0,0000018	0,1674885	0,0000215
1218	20215	3	ТК-3/1	ул. Бийская, 7	Котельная №3 «Моховая»	13	0,082	0,082	5,921902	0,168865	0,0000226	0,0000003	0	0,0000017
1219	20213	3	ТК-3/1	ул. Крылова, 10	Котельная №3 «Моховая»	16	0,1	0,082	6,745583	0,148245	0,0000226	0,0000004	0	0,0000024
1220	20209	3	ТК-2	ТК-3	Котельная №3 «Моховая»	25	0,259	0,259	14,738542	0,067849	0,0000226	0,0000006	0,1875793	0,0000083
1221	20205	3	ТК-1	ТК-2	Котельная №3 «Моховая»	50	0,259	0,259	14,738542	0,067849	0,0000226	0,0000011	0,1875793	0,0000166
1222	20203	3	ТК-1	ул. Крылова, 8	Котельная №3 «Моховая»	15	0,05	0,05	4,581131	0,218287	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
1223	20199	3	КОЛ	т.Ж	Котельная №3 «Моховая»	25	0,259	0,259	14,738542	0,067849	0,0000226	0,0000006	0,1981368	0,0000083
1224	2123	3	ТК-6	ТК-7	Котельная №3 «Моховая»	30	0,207	0,207	11,925121	0,083857	0,0000226	0,0000007	0,1135867	0,0000081
1225	20879	3	ЗА№1.2 ТК-т.Б	ЦТП-14 "Моховая"	Котельная №3 «Моховая»	450	0,309	0,309	17,174153	0,058227	0,0000226	0,0000102	0,9047113	0,0001741

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1226	25037	3	т.А	УТ-1	Котельная №3 «Моховая»	240	0,309	0,309	17,453214	0,057296	0,0000226	0,0000054	0,9998042	0,0000943
1227	2120	3	Котельная №3 «Моховая»	т.А	Котельная №3 «Моховая»	207	0,408	0,309	23,273349	0,042968	0,0000226	0,0000047	0,9998042	0,0001085
1228	3630	3	ТК-24-3	т.5	Котельная №3 «Моховая»	24	0,207	0,207	11,787862	0,084833	0,0000226	0,0000005	0,1186555	0,0000064
1229	2730	3	ТК-5	ТК-6	Котельная №3 «Моховая»	28	0,069	0,04	6,751108	0,148124	0	0	0	0
1230	2727	3	ТК-5	ТК-6	Котельная №3 «Моховая»	28	0,069	0,069	5,357113	0,186668	0,0000226	0,0000006	0	0,0000034
1231	2728	3	ТК-6	ул. Даурская д.6	Котельная №3 «Моховая»	18	0,069	0,069	5,357113	0,186668	0,0000226	0,0000004	0	0,0000022
1232	2740	3	т.Б	ул. Арсеньева, 41	Котельная №3 «Моховая»	10	0,1	0,1	6,735567	0,148466	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
1233	2746	3	ТК-6/6	ул. Арсеньева, 45	Котельная №3 «Моховая»	12	0,0344	0,0344	3,978096	0,251377	0,0000226	0,0000003	0	0,0000011
1234	2748	3	ТК-6/6	ТК-6/8	Котельная №3 «Моховая»	30	0,0603	0,0603	4,998847	0,200046	0,0000226	0,0000007	0	0,0000034
1235	2750	3	ТК-6/8	ул, Арсеньева, 39	Котельная №3 «Моховая»	50	0,082	0,082	5,924079	0,168803	0,0000226	0,0000011	0	0,0000067
1236	2753	3	РАЗ.-3-7	ул. Арсеньева, 41	Котельная №3 «Моховая»	10	0,082	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
1237	2759	3	ТК-6/6	ул. Арсеньева, 45	Котельная №3 «Моховая»	12	0,0344	0,0344	6,751108	0,148124	0	0	0	0
1238	2761	3	ТК-6/6	ТК-6/8	Котельная №3 «Моховая»	30	0,032	0,032	6,751108	0,148124	0	0	0	0
1239	2763	3	ТК-6/8	ул. Арсеньева, 39	Котельная №3 «Моховая»	50	0,05	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
1240	2742	3	т.Б	ТК-6/6	Котельная №3 «Моховая»	110	0,106	0,1	6,988376	0,143095	0,0000226	0,0000025	0	0,0000173
1241	2755	3	РАЗ.-3-7	ТК-6/6	Котельная №3 «Моховая»	110	0,069	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
1242	20323	3	ТК-4	ул. Маршала Блюхера, 45	Котельная №3 «Моховая»	10	0,1	0,1	6,744201	0,148276	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
1243	20322	3	ТК-4	ул. Маршала Блюхера, 43	Котельная №3 «Моховая»	10	0,1	0,1	6,744201	0,148276	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
1244	20318	3	СК-1	СК-2	Котельная №3 «Моховая»	115	0,359	0,309	20,341815	0,04916	0,0000226	0,0000026	0,4480156	0,0000527
1245	24705	3	СК-2	т.2	Котельная №3 «Моховая»	30	0,359	0,309	20,341815	0,04916	0,0000226	0,0000007	0,4480156	0,0000137
1246	24711	3	т.2	т.3	Котельная №3 «Моховая»	33	0,359	0,309	20,341815	0,04916	0,0000226	0,0000007	0,4480156	0,0000151
1247	24713	3	т.3	ТК-3	Котельная №3 «Моховая»	50	0,359	0,309	20,341815	0,04916	0,0000226	0,0000011	0,4480156	0,0000229
1248	21061	3	ЗА№1.2 ТК-4-3	ТК-4	Котельная №3 «Моховая»	10	0,309	0,309	17,615452	0,056768	0,0000226	0,0000002	0,4405674	0,000004
1249	24847	3	т.Д	РАЗ.-3-2	Котельная №3 «Моховая»	12	0,15	0,15	9,141588	0,10939	0,0000226	0,0000003	0	0,0000025
1250	24849	3	т.Д	РАЗ.-3-21	Котельная №3 «Моховая»	12	0,069	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
1251	20313	3	РАЗ.-3-21	24852	Котельная №3 «Моховая»	90	0,069	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
1252	24851	3	24852	ул. Маршала Блюхера, 41	Котельная №3 «Моховая»	30	0,069	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
1253	20307	3	РАЗ.-3-2	24854	Котельная №3 «Моховая»	90	0,106	0,106	6,984672	0,143171	0,0000226	0,000002	0	0,0000142
1254	24853	3	24854	ул. Маршала Блюхера, 41	Котельная №3 «Моховая»	30	0,106	0,106	6,984672	0,143171	0,0000226	0,0000007	0	0,0000047

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1255	2157	3	ТК-3	ЗА№	Котельная №3 «Моховая»	0,01	0,069	0,069	5,371693	0,186161	0,0000226	0	0	0
1256	20320	3	ТК-3	ЗА№1.2 ТК-4-3	Котельная №3 «Моховая»	7	0,414	0,414	24,01311	0,041644	0,0000226	0,0000002	0,4405674	0,0000038
1257	20305	3	РАЗ.-3-2	ул. Маршала Блюхера, 39	Котельная №3 «Моховая»	1	0,1	0,1	6,750763	0,148131	0,0000226	0	0	0,0000002
1258	20311	3	РАЗ.-3-21	ул. Маршала Блюхера, 39	Котельная №3 «Моховая»	1	0,082	0,069	6,751108	0,148124	0	0	0	0
1259	2524	3	ТК-36	ТК-7-3	Котельная №3 «Моховая»	50	0,309	0,309	17,548455	0,056985	0,0000226	0,0000011	0,3993315	0,0000198
1260	24902	3	СК-7/1	ТК-8-3	Котельная №3 «Моховая»	360	0,259	0,259	14,392301	0,069482	0,0000226	0,0000081	0,3993315	0,0001167
1261	2525	3	ТК-7-3	СК-7/1	Котельная №3 «Моховая»	145	0,259	0,259	14,392301	0,069482	0,0000226	0,0000033	0,3993315	0,000047
1262	2776	3	ТК-8	ТК-9-1	Котельная №3 «Моховая»	120	0,129	0,129	8,03909	0,124392	0,0000226	0,0000027	0	0,0000217
1263	2780	3	ТК-8	РАЗ.-3-13	Котельная №3 «Моховая»	4	0,129	0,129	8,03909	0,124392	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
1264	2782	3	РАЗ.-3-13	ул. Маршала Блюхера, 33	Котельная №3 «Моховая»	1	0,106	0,106	7,008005	0,142694	0,0000226	0	0	0,0000002
1265	2784	3	РАЗ.-3-13	РАЗ.-3-14	Котельная №3 «Моховая»	30	0,106	0,106	7,008005	0,142694	0,0000226	0,0000007	0	0,0000047
1266	2786	3	РАЗ.-3-14	ул. Маршала Блюхера, 33	Котельная №3 «Моховая»	1	0,106	0,106	7,008005	0,142694	0,0000226	0	0	0,0000002
1267	2788	3	РАЗ.-3-14	ул. Маршала Блюхера, 33	Котельная №3 «Моховая»	25	0,106	0,106	7,008005	0,142694	0,0000226	0,0000006	0	0,0000039
1268	2801	3	РАЗ.-3-19	ул. Маршала Блюхера, 33	Котельная №3 «Моховая»	1	0,069	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
1269	2803	3	РАЗ.-3-19	РАЗ.-3-20	Котельная №3 «Моховая»	30	0,082	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
1270	2809	3	ТК-8	ТК-9-1	Котельная №3 «Моховая»	120	0,088	0,0603	6,751108	0,148124	0	0	0	0
1271	2770	3	ТК-9	МАДОУ" Детский сад № 3"	Котельная №3 «Моховая»	10	0,106	0,106	7,025413	0,14234	0,0000226	0,0000002	0	0,0000016
1272	2793	3	ТК-9	МАДОУ" Детский сад № 3"	Котельная №3 «Моховая»	10	0,069	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
1273	2772	3	ТК-9	РАЗ.-3-4	Котельная №3 «Моховая»	90	0,15	0,15	8,979791	0,111361	0,0000226	0,000002	0	0,0000182
1274	2795	3	ТК-9	РАЗ.-3-18	Котельная №3 «Моховая»	90	0,106	0,082	6,751108	0,148124	0	0	0	0
1275	2797	3	РАЗ.-3-18	ТК-8	Котельная №3 «Моховая»	55	0,088	0,0603	6,751108	0,148124	0	0	0	0
1276	2774	3	РАЗ.-3-4	ТК-8	Котельная №3 «Моховая»	55	0,129	0,129	8,03909	0,124392	0,0000226	0,0000012	0	0,00001
1277	2807	3	РАЗ.-3-20	ул. Маршала Блюхера, 33	Котельная №3 «Моховая»	25	0,082	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
1278	2799	3	ТК-8	РАЗ.-3-19	Котельная №3 «Моховая»	4	0,088	0,0603	6,751108	0,148124	0	0	0	0
1279	2778	3	ТК-9-1	ул. Маршала Блюхера, 37	Котельная №3 «Моховая»	7	0,088	0,088	6,203141	0,161209	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
1280	2811	3	ТК-9-1	ул. Маршала Блюхера, 37	Котельная №3 «Моховая»	7	0,0603	0,0404	6,751108	0,148124	0	0	0	0
1281	20309	3	ТК-9-1	т.Д	Котельная №3 «Моховая»	15	0,082	0,069	6,751108	0,148124	0	0	0	0
1282	2805	3	РАЗ.-3-20	ул. Маршала Блюхера, 33	Котельная №3 «Моховая»	1	0,069	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
1283	20303	3	ТК-9-1	т.Д	Котельная №3 «Моховая»	15	0,15	0,15	9,141588	0,10939	0,0000226	0,0000003	0	0,0000031

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1284	4613	3	ТК-31-3	ТК-32-3	Котельная №3 «Моховая»	16	0,1	0,1	6,745583	0,148245	0,0000226	0,0000004	0	0,0000024
1285	4617	3	ТК-32-3	ул. Флотская, 16	Котельная №3 «Моховая»	40	0,069	0,069	5,359547	0,186583	0,0000226	0,0000009	0	0,0000048
1286	4615	3	ТК-32-3	ул. Флотская, 14	Котельная №3 «Моховая»	15	0,069	0,069	5,359547	0,186583	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
1287	24925	3	ТК-8-3	24928	Котельная №3 «Моховая»	15	0,082	0,082	5,917275	0,168997	0,0000146	0,0000002	0	0,0000013
1288	24941	3	24939	ул. Карбышева, 3	Котельная №3 «Моховая»	28	0,05	0,05	4,579177	0,21838	0,0000146	0,0000004	0	0,0000019
1289	24927	3	24928	ул. Карбышева, 3	Котельная №3 «Моховая»	60	0,082	0,082	5,917275	0,168997	0,0000146	0,0000009	0	0,0000052
1290	2440	3	ТК-13-3	ТК-14-3	Котельная №3 «Моховая»	68	0,207	0,207	11,787862	0,084833	0,0000226	0,0000015	0,032341	0,0000181
1291	3579	3	ТК-10-3	ул. Карбышева, 3	Котельная №3 «Моховая»	14	0,082	0,082	5,933877	0,168524	0,0000226	0,0000003	0	0,0000019
1292	20568	3	СК-15/1	Ул. Флотская 1	Котельная №3 «Моховая»	30	0,082	0,05	5,929522	0,168648	0,0000226	0,0000007	0	0,000004
1293	20570	3	СК-15/1	ООО "Свобода""	Котельная №3 «Моховая»	37	0,05	0,05	4,577824	0,218444	0,0000226	0,0000008	0	0,0000038
1294	20546	3	ТК-18	т.7	Котельная №3 «Моховая»	40	0,082	0,082	5,926801	0,168725	0,0000226	0,0000009	0	0,0000053
1295	20548	3	т.7	ТК-18/1	Котельная №3 «Моховая»	10	0,1	0,1	6,747655	0,1482	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
1296	20566	3	ТК-15/2	ТК-15	Котельная №3 «Моховая»	22	0,15	0,15	9,137093	0,109444	0,0000226	0,0000005	0	0,0000045
1297	20564	3	ТК-15/2	ул. Флотская, 3	Котельная №3 «Моховая»	17	0,05	0,05	4,58083	0,218301	0,0000226	0,0000004	0	0,0000018
1298	20562	3	ТК-16	ТК-15/2	Котельная №3 «Моховая»	56	0,125	0,125	7,904454	0,126511	0,0000226	0,0000013	0	0,00001
1299	20560	3	ТК-16	Ул. Флотская 2	Котельная №3 «Моховая»	7	0,05	0,05	4,582333	0,218229	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
1300	20558	3	ТК-16	ТК-17	Котельная №3 «Моховая»	43	0,106	0,106	6,997264	0,142913	0,0000226	0,000001	0	0,0000068
1301	20556	3	РАЗВ	Ул. Флотская 8	Котельная №3 «Моховая»	18	0,05	0,05	4,580379	0,218323	0,0000226	0,0000004	0	0,0000019
1302	20554	3	РАЗВ	Ул. Флотская 8	Котельная №3 «Моховая»	2	0,05	0,05	4,580379	0,218323	0,0000226	0	0	0,0000002
1303	20550	3	ТК-18/1	РАЗВ	Котельная №3 «Моховая»	10	0,069	0,069	5,362865	0,186467	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
1304	20544	3	ТК-18	Ул. Флотская 6	Котельная №3 «Моховая»	16	0,05	0,05	4,580981	0,218294	0,0000226	0,0000004	0	0,0000017
1305	20542	3	ТК-17	ТК-18	Котельная №3 «Моховая»	43	0,106	0,106	6,997264	0,142913	0,0000226	0,000001	0	0,0000068
1306	20540	3	ТК-17	Ул. Флотская 4	Котельная №3 «Моховая»	9	0,05	0,05	4,582033	0,218244	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
1307	20538	3	т.5	ТК-16	Котельная №3 «Моховая»	5	0,1	0,1	6,749382	0,148162	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
1308	3638	3	ТК-27-3	ул. Флотская, 10	Котельная №3 «Моховая»	38	0,05	0,05	4,576471	0,218509	0,0000226	0,0000009	0	0,0000039
1309	3636	3	ТК-27-3	ул. Флотская, 10	Котельная №3 «Моховая»	8	0,05	0,05	4,576471	0,218509	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
1310	3632	3	т.5	т.6	Котельная №3 «Моховая»	90	0,207	0,207	11,787862	0,084833	0,0000226	0,000002	0,0444477	0,0000239
1311	24936	3	24937	РАЗ.-3-26	Котельная №3 «Моховая»	62	0,1	0,1	6,715191	0,148916	0,0000226	0,0000014	0	0,0000094
1312	3601	3	ТК-11-3	ТК-12-3	Котельная №3 «Моховая»	22	0,207	0,207	11,787862	0,084833	0,0000226	0,0000005	0,234343	0,0000058

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1313	3581	3	ТК-10-3	ТК-11-3	Котельная №3 «Моховая»	60	0,207	0,207	11,787862	0,084833	0,0000226	0,0000014	0,296154	0,0000159
1314	3578	3	ТК-9-3	ТК-10-3	Котельная №3 «Моховая»	27	0,259	0,259	14,909498	0,067071	0,0000226	0,0000006	0,3231404	0,0000091
1315	2436	3	ТК-8-3	ТК-9-3	Котельная №3 «Моховая»	2	0,207	0,207	12,101243	0,082636	0,0000226	0	0,3839585	0,0000005
1316	20552	3	РАЗВ	Ул. Флотская 8	Котельная №3 «Моховая»	30	0,069	0,069	5,362865	0,186467	0,0000226	0,0000007	0	0,0000036
1317	3634	3	ТК-26-3	ТК-27-3	Котельная №3 «Моховая»	30	0,082	0,082	5,929522	0,168648	0,0000226	0,0000007	0	0,000004
1318	3628	3	ТК-22-3	ТК-24-3	Котельная №3 «Моховая»	45	0,207	0,207	11,787862	0,084833	0,0000226	0,000001	0,1186555	0,0000119
1319	3626	3	ТК-22-3	ТК-23-3	Котельная №3 «Моховая»	15	0,1	0,1	6,745928	0,148238	0,0000226	0,0000003	0	0,0000023
1320	3624	3	ТК-25-3	ТК-31-3	Котельная №3 «Моховая»	125	0,15	0,15	9,000577	0,111104	0,0000226	0,0000028	0	0,0000253
1321	3623	3	ТК-26-3	ул. Флотская, 12	Котельная №3 «Моховая»	35	0,05	0,05	4,578124	0,21843	0,0000226	0,0000008	0	0,0000036
1322	3621	3	ТК-25-3	ТК-26-3	Котельная №3 «Моховая»	23	0,15	0,15	9,000577	0,111104	0,0000226	0,0000005	0	0,0000047
1323	3619	3	т.6	ТК-25-3	Котельная №3 «Моховая»	130	0,15	0,15	9,000577	0,111104	0,0000226	0,0000029	0	0,0000264
1324	3617	3	РАЗ.-3-26	ул. Якорная, 1/1	Котельная №3 «Моховая»	40	0,1	0,1	6,715191	0,148916	0,0000226	0,0000009	0	0,000006
1325	3615	3	РАЗ.-3-26	ул. Якорная, 1/1	Котельная №3 «Моховая»	2	0,1	0,1	6,715191	0,148916	0,0000226	0	0	0,0000003
1326	3610	3	ТК-21-2	ТК-22-3	Котельная №3 «Моховая»	10	0,207	0,207	11,787862	0,084833	0,0000226	0,0000002	0,1764687	0,0000027
1327	3607	3	ТК-13-3	ТК-21-2	Котельная №3 «Моховая»	30	0,207	0,207	11,787862	0,084833	0,0000226	0,0000007	0,1764687	0,000008
1328	3605	3	ТК-12-3	ТК-13-3	Котельная №3 «Моховая»	32	0,207	0,207	11,787862	0,084833	0,0000226	0,0000007	0,2088097	0,0000085
1329	3603	3	ТК-12-3	ул. Карбышева, 3	Котельная №3 «Моховая»	14	0,082	0,082	5,933877	0,168524	0,0000226	0,0000003	0	0,0000019
1330	3599	3	ТК-28-3	ул. Якорная, 3	Котельная №3 «Моховая»	45	0,082	0,069	5,92544	0,168764	0,0000226	0,000001	0	0,000006
1331	3597	3	ТК-30-3	ул. Якорная, 7/2	Котельная №3 «Моховая»	11	0,069	0,069	5,358662	0,186614	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
1332	3595	3	ТК-30-3	ул. Якорная, 7/1	Котельная №3 «Моховая»	18	0,069	0,069	5,358662	0,186614	0,0000226	0,0000004	0	0,0000022
1333	3593	3	ТК-30-3	ул. Якорная, 3/1	Котельная №3 «Моховая»	30	0,069	0,069	5,358662	0,186614	0,0000226	0,0000007	0	0,0000036
1334	3591	3	ТК-29-3	ТК-30-3	Котельная №3 «Моховая»	76	0,15	0,15	9,11406	0,109721	0,0000226	0,0000017	0	0,0000156
1335	3589	3	ТК-29-3	ул. Якорная, 7	Котельная №3 «Моховая»	12	0,069	0,069	5,36906	0,186252	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
1336	3587	3	ТК-28-3	ТК-29-3	Котельная №3 «Моховая»	20	0,125	0,1	7,920704	0,126251	0,0000226	0,0000005	0	0,0000036
1337	3585	3	ТК-28-3	ул. Якорная, 5	Котельная №3 «Моховая»	21	0,069	0,069	5,367069	0,186321	0,0000226	0,0000005	0	0,0000025
1338	3583	3	ТК-11-3	ТК-28-3	Котельная №3 «Моховая»	13	0,15	0,15	9,149453	0,109296	0,0000226	0,0000003	0	0,0000027
1339	3576	3	ТК-9-3	МАОУ СОШ Школа №45"	Котельная №3 «Моховая»	59	0,15	0,15	9,12361	0,109606	0,0000226	0,0000013	0	0,0000121
1340	24942	3	ТК-15	СК-15/1	Котельная №3 «Моховая»	13	0,15	0,15	9,137093	0,109444	0,0000226	0,0000003	0	0,0000027
1341	24938	3	24939	ул. Карбышева, 3	Котельная №3 «Моховая»	14	0,076	0,076	5,670571	0,176349	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1342	2542	3	ТК-14-3	24939	Котельная №3 «Моховая»	13	0,1	0,1	6,746619	0,148222	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
1343	20245	3	ТК-10/3	ул. Бийская, 8	Котельная №3 «Моховая»	12	0,082	0,082	5,908565	0,169246	0,0000226	0,0000003	0	0,0000016
1344	3613	3	ТК-23-3	24937	Котельная №3 «Моховая»	5	0,125	0,125	7,927475	0,126144	0,0000226	0,0000001	0	0,0000009
1345	20293	3	ТК-6	ТК-7	Котельная №3 «Моховая»	70	0,106	0,1	6,751108	0,148124	0	0	0	0
1346	8053	33	т.Г	ТК-4	Котельная №33-25 (пос. Радыгин)	27	0,05	0,05	4,578425	0,218416	0,0000226	0,0000006	0	0,0000028
1347	8055	33	ТК-4	Казарма №22	Котельная №33-25 (пос. Радыгин)	6	0,05	0,05	4,578425	0,218416	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
1348	8057	33	т.Г	т.Д	Котельная №33-25 (пос. Радыгин)	55	0,125	0,125	7,798375	0,128232	0,0000226	0,0000012	0	0,0000097
1349	8059	33	т.Д	ТК-5	Котельная №33-25 (пос. Радыгин)	26	0,125	0,125	7,798375	0,128232	0,0000226	0,0000006	0	0,0000046
1350	8032	33	ТК-9	ул. Козельская, 7	Котельная №33-25 (пос. Радыгин)	7	0,05	0,05	4,578726	0,218401	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
1351	8089	33	У1	ТК-1	Котельная №33-25 (пос. Радыгин)	5	0,125	0,125	7,798375	0,128232	0,0000226	0,0000001	0	0,0000009
1352	8087	33	Котельная №33-25 (пос. Радыгин)	У1	Котельная №33-25 (пос. Радыгин)	10	0,125	0,125	7,798375	0,128232	0,0000226	0,0000002	0	0,0000018
1353	8051	33	ТК-3	т.Г	Котельная №33-25 (пос. Радыгин)	47	0,125	0,125	7,798375	0,128232	0,0000226	0,0000011	0	0,0000083
1354	8069	33	ТК-5	Техническое здание №38	Котельная №33-25 (пос. Радыгин)	92	0,05	0,05	4,569556	0,21884	0,0000226	0,0000021	0	0,0000095
1355	8047	33	ТК-2	ТК-3	Котельная №33-25 (пос. Радыгин)	40	0,125	0,125	7,798375	0,128232	0,0000226	0,0000009	0	0,000007
1356	8020	33	т.Ж	ТК-8	Котельная №33-25 (пос. Радыгин)	20	0,05	0,05	4,579477	0,218366	0,0000226	0,0000005	0	0,0000021
1357	8073	33	ТК Столовая №21	Столовая №21	Котельная №33-25 (пос. Радыгин)	5	0,04	0,04	4,189154	0,238712	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
1358	8075	33	т.Д	т.Е	Котельная №33-25 (пос. Радыгин)	115	0,1	0,1	6,711392	0,149	0,0000226	0,0000026	0	0,0000174
1359	8081	33	т.Е	ТК-7	Котельная №33-25 (пос. Радыгин)	23	0,05	0,05	4,578275	0,218423	0,0000226	0,0000005	0	0,0000024
1360	8083	33	ТК-7	ДОС 16 кв№19	Котельная №33-25 (пос. Радыгин)	11	0,05	0,05	4,578275	0,218423	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
1361	8094	33	ТК-1	ТК-2	Котельная №33-25 (пос. Радыгин)	108	0,125	0,125	7,798375	0,128232	0,0000226	0,0000024	0	0,000019
1362	8071	33	ТК-5	ТК Столовая №21	Котельная №33-25 (пос. Радыгин)	10	0,04	0,04	4,189154	0,238712	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
1363	8022	33	ТК-8	ДОС 2 кв. №6	Котельная №33-25 (пос. Радыгин)	6	0,05	0,05	4,579477	0,218366	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
1364	8024	33	т.Ж	т.З	Котельная №33-25 (пос. Радыгин)	44	0,082	0,082	5,896045	0,169605	0,0000226	0,000001	0	0,0000059
1365	8028	33	т.З	т.И	Котельная №33-25 (пос. Радыгин)	46	0,082	0,082	5,896045	0,169605	0,0000226	0,000001	0	0,0000061
1366	8049	33	ТК-3	Штаб №39	Котельная №33-25 (пос. Радыгин)	60	0,069	0,069	5,35844	0,186621	0,0000226	0,0000014	0	0,0000073
1367	8030	33	т.И	ТК-9	Котельная №33-25 (пос. Радыгин)	24	0,05	0,05	4,578726	0,218401	0,0000226	0,0000005	0	0,0000025
1368	8091	33	ТК-1	т. Б	Котельная №33-25 (пос. Радыгин)	151	0,1	0,1	6,69896	0,149277	0,0000226	0,0000034	0	0,0000228
1369	8084	33	т.Е	т.Ж	Котельная №33-25 (пос. Радыгин)	63	0,082	0,082	5,896045	0,169605	0,0000226	0,0000014	0	0,0000084
1370	8093	33	т. Б	ДОС 48 кв. №29	Котельная №33-25 (пос. Радыгин)	38	0,069	0,069	5,363308	0,186452	0,0000226	0,0000009	0	0,0000046

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1371	8133	34	У1	ул. Осипенко, 22, кв.1	Котельная №34 «Электрокотельная»	12	0,027	0,027	3,709333	0,26959	0,0000114	0,0000001	0	0,0000005
1372	8131	34	Котельная №34 «Электрокотельная»	У1	Котельная №34 «Электрокотельная»	60	0,05	0,05	4,567301	0,218948	0,0000114	0,0000007	0	0,0000031
1373	8122	34	Котельная №34 «Электрокотельная»	Тк-1	Котельная №34 «Электрокотельная»	20	0,082	0,05	5,932244	0,16857	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
1374	8127	34	Тк-1	ЗА№1.2 т.1	Котельная №34 «Электрокотельная»	0,01	0,069	0,069	5,362843	0,186468	0,0000226	0	0	0
1375	20837	34	ЗА№1.2 т.1	Тк-2	Котельная №34 «Электрокотельная»	30	0,069	0,069	5,362843	0,186468	0,0000226	0,0000007	0	0,0000036
1376	8129	34	Тк-2	ул. Беринга, 6	Котельная №34 «Электрокотельная»	10	0,069	0,069	5,362865	0,186467	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
1377	8140	34	Тк-2	ул. Беринга, 6	Котельная №34 «Электрокотельная»	10	0,05	0,027	4,577373	0,218466	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
1378	8120	34	Котельная №34 «Электрокотельная»	Тк-1	Котельная №34 «Электрокотельная»	20	0,1	0,1	6,744201	0,148276	0,0000226	0,0000005	0	0,000003
1379	8138	34	Тк-1	ЗА№1.2 т.1	Котельная №34 «Электрокотельная»	0,01	0,05	0,027	4,577358	0,218467	0,0000226	0	0	0
1380	8135	34	У1	Тк-3	Котельная №34 «Электрокотельная»	40	0,05	0,05	4,567301	0,218948	0,0000114	0,0000005	0	0,0000021
1381	20835	34	ЗА№1.2 т.1	Тк-2	Котельная №34 «Электрокотельная»	30	0,05	0,027	4,577358	0,218467	0,0000226	0,0000007	0	0,0000031
1382	8125	34	Тк-1	ул. Беринга, 6	Котельная №34 «Электрокотельная»	15	0,05	0,05	4,581131	0,218287	0,0000226	0,0000003	0	0,0000016
1383	8123	34	Тк-1	ул. Беринга, 6	Котельная №34 «Электрокотельная»	15	0,0344	0,021	3,977808	0,251395	0,0000226	0,0000003	0	0,0000013
1384	25452	34	Тк-3	ул. Беринга, 4а	Котельная №34 «Электрокотельная»	7	0,05	0,05	4,567301	0,218948	0,0000114	0,0000001	0	0,0000004
1385	3150	37	т.В	25477	Котельная №37 «Психдиспансер»	10	0,04	0,04	4,187774	0,23879	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
1386	25476	37	25477	ГБУЗ "Камчатский краевой пд"	Котельная №37 «Психдиспансер»	17	0,04	0,04	4,187774	0,23879	0,0000226	0,0000004	0	0,0000016
1387	3115	37	т.В	25479	Котельная №37 «Психдиспансер»	10	0,082	0,082	5,918635	0,168958	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
1388	25478	37	25479	ГБУЗ "Камчатский краевой пд"	Котельная №37 «Психдиспансер»	10	0,082	0,082	5,918635	0,168958	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
1389	3130	37	т.А	СК-1	Котельная №37 «Психдиспансер»	5	0,04	0,04	4,186738	0,238849	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
1390	3127	37	У5	ГБУЗ "Камчатский краевой пд"	Котельная №37 «Психдиспансер»	5	0,082	0,082	5,924623	0,168787	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
1391	3123	37	У4	ГБУЗ "Камчатский краевой пд"	Котельная №37 «Психдиспансер»	15	0,05	0,05	4,576922	0,218487	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
1392	3095	37	Котельная №37 «Психдиспансер»	У1	Котельная №37 «Психдиспансер»	0,01	0,15	0,15	9,094902	0,109952	0,0000226	0	0	0
1393	3097	37	Котельная №37 «Психдиспансер»	У1	Котельная №37 «Психдиспансер»	0,01	0,082	0,05	5,926229	0,168741	0,0000226	0	0	0
1394	3121	37	У4	ГБУЗ "Камчатский краевой пд"	Котельная №37 «Психдиспансер»	4	0,05	0,05	4,576922	0,218487	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
1395	3103	37	т.А	СК-1	Котельная №37 «Психдиспансер»	5	0,082	0,082	5,933605	0,168532	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
1396	3154	37	У5	ГБУЗ "Камчатский краевой пд"	Котельная №37 «Психдиспансер»	5	0,04	0,04	4,190304	0,238646	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
1397	3148	37	т.Б	т.В	Котельная №37 «Психдиспансер»	50	0,05	0,04	4,56234	0,219186	0,0000226	0,0000011	0	0,0000051
1398	3142	37	У2	ГБУЗ "Камчатский краевой пд"	Котельная №37 «Психдиспансер»	15	0,027	0,027	3,709118	0,269606	0,0000226	0,0000003	0	0,0000013
1399	3140	37	У2	ГБУЗ "Камчатский краевой пд"	Котельная №37 «Психдиспансер»	4	0,021	0,021	3,502319	0,285525	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1400	3101	37	У1	т.А	Котельная №37 «Психдиспансер»	42	0,15	0,15	9,094902	0,109952	0,0000226	0,0000009	0	0,0000086
1401	3113	37	т.Б	т.В	Котельная №37 «Психдиспансер»	50	0,082	0,082	5,918635	0,168958	0,0000226	0,0000011	0	0,0000067
1402	3125	37	ТК-3	У5	Котельная №37 «Психдиспансер»	43	0,082	0,082	5,924623	0,168787	0,0000226	0,000001	0	0,0000057
1403	3117	37	т.Б	ТК-3	Котельная №37 «Психдиспансер»	23	0,15	0,15	9,094902	0,109952	0,0000226	0,0000005	0	0,0000047
1404	3107	37	т.А	т.Б	Котельная №37 «Психдиспансер»	45	0,15	0,15	9,094902	0,109952	0,0000226	0,000001	0	0,0000092
1405	3119	37	ТК-3	У4	Котельная №37 «Психдиспансер»	24	0,05	0,05	4,576922	0,218487	0,0000226	0,0000005	0	0,0000025
1406	3138	37	ТК-3	У2	Котельная №37 «Психдиспансер»	24	0,05	0,05	4,56234	0,219186	0,0000226	0,0000005	0	0,0000025
1407	3136	37	т.Б	ТК-3	Котельная №37 «Психдиспансер»	23	0,05	0,05	4,56234	0,219186	0,0000226	0,0000005	0	0,0000024
1408	3134	37	т.А	т.Б	Котельная №37 «Психдиспансер»	45	0,069	0,05	5,361759	0,186506	0,0000226	0,000001	0	0,0000054
1409	25459	37	25460	ГБУЗ "Камчатский краевой пд"	Котельная №37 «Психдиспансер»	21	0,069	0,069	5,367069	0,186321	0,0000226	0,0000005	0	0,0000025
1410	3105	37	СК-1	25460	Котельная №37 «Психдиспансер»	10	0,082	0,082	5,933605	0,168532	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
1411	25457	37	25458	ГБУЗ "Камчатский краевой пд"	Котельная №37 «Психдиспансер»	21	0,04	0,04	4,186738	0,238849	0,0000226	0,0000005	0	0,000002
1412	3132	37	СК-1	25458	Котельная №37 «Психдиспансер»	10	0,04	0,04	4,186738	0,238849	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
1413	3098	37	У1	т.А	Котельная №37 «Психдиспансер»	42	0,082	0,05	5,926229	0,168741	0,0000226	0,0000009	0	0,0000056
1414	3152	37	ТК-3	У5	Котельная №37 «Психдиспансер»	43	0,05	0,05	4,56234	0,219186	0,0000226	0,000001	0	0,0000044
1415	21033	4	ТК	Топоркова, 6/5	Котельная №4 «Топоркова»	5	0,072	0,072	5,455166	0,183312	0,0000114	0,0000001	0	0,0000003
1416	21012	4	ТК-2	ул. Топоркова, 8/5	Котельная №4 «Топоркова»	4	0,0404	0,0404	4,170152	0,239799	0,0000114	0	0	0,0000002
1417	25311	4	т.1	ул. Топоркова, 8/3	Котельная №4 «Топоркова»	16	0,0603	0,0603	4,920739	0,203222	0,0000114	0,0000002	0	0,0000009
1418	25305	4	Котельная №4 «Топоркова»	т.1	Котельная №4 «Топоркова»	33	0,0404	0,032	4,170152	0,239799	0,0000114	0,0000004	0	0,0000016
1419	21056	4	Котельная №4 «Топоркова»	ТК	Котельная №4 «Топоркова»	190	0,0603	0,0404	4,967792	0,201297	0,0000114	0,0000022	0	0,0000108
1420	3738	4	ТК-1	ул. Топоркова, 8/1	Котельная №4 «Топоркова»	140	0,0603	0,0603	4,920739	0,203222	0,0000114	0,0000016	0	0,0000079
1421	3746	4	ТК-1	ул. Топоркова, 8/1	Котельная №4 «Топоркова»	5	0,0404	0,032	4,170152	0,239799	0,0000114	0,0000001	0	0,0000002
1422	25315	4	т.1	т.2	Котельная №4 «Топоркова»	52	0,0404	0,032	4,170152	0,239799	0,0000114	0,0000006	0	0,0000025
1423	3745	4	Котельная №4 «Топоркова»	т.1	Котельная №4 «Топоркова»	33	0,0404	0,032	4,170152	0,239799	0,0000114	0,0000004	0	0,0000016
1424	25313	4	т.1	т.2	Котельная №4 «Топоркова»	52	0,0603	0,0603	4,920739	0,203222	0,0000114	0,0000006	0	0,0000029
1425	3735	4	Котельная №4 «Топоркова»	т.1	Котельная №4 «Топоркова»	33	0,0603	0,0603	4,920739	0,203222	0,0000114	0,0000004	0	0,0000019
1426	25309	4	т.2	ул. Топоркова, 8/2	Котельная №4 «Топоркова»	15	0,0603	0,0603	4,920739	0,203222	0,0000114	0,0000002	0	0,0000008
1427	3737	4	Котельная №4 «Топоркова»	т.1	Котельная №4 «Топоркова»	33	0,0603	0,0603	4,920739	0,203222	0,0000114	0,0000004	0	0,0000019
1428	3743	4	Котельная №4 «Топоркова»	т.1	Котельная №4 «Топоркова»	33	0,0404	0,032	4,170152	0,239799	0,0000114	0,0000004	0	0,0000016

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1429	25319	4	т.2	ул. Топоркова, 8/2	Котельная №4 «Топоркова»	15	0,0404	0,032	4,170152	0,239799	0,0000114	0,0000002	0	0,0000007
1430	25317	4	т.1	ул. Топоркова, 8/3	Котельная №4 «Топоркова»	16	0,0404	0,032	4,170152	0,239799	0,0000114	0,0000002	0	0,0000008
1431	25308	4	т.2	ТК-1	Котельная №4 «Топоркова»	41	0,0404	0,032	4,170152	0,239799	0,0000114	0,0000005	0	0,0000019
1432	3741	4	Котельная №4 «Топоркова»	ТК-2	Котельная №4 «Топоркова»	26	0,0404	0,0404	4,170152	0,239799	0,0000114	0,0000003	0	0,0000012
1433	21035	4	Котельная №4 «Топоркова»	ТК	Котельная №4 «Топоркова»	190	0,072	0,072	5,455166	0,183312	0,0000114	0,0000022	0	0,0000118
1434	25301	4	т.1	т.2	Котельная №4 «Топоркова»	52	0,0603	0,0603	4,920739	0,203222	0,0000114	0,0000006	0	0,0000029
1435	21054	4	ТК	Топоркова, 6/5	Котельная №4 «Топоркова»	5	0,0603	0,0404	4,967792	0,201297	0,0000114	0,0000001	0	0,0000003
1436	25298	4	Котельная №4 «Топоркова»	т.1	Котельная №4 «Топоркова»	33	0,0603	0,0603	4,920739	0,203222	0,0000114	0,0000004	0	0,0000019
1437	25307	4	т.1	т.2	Котельная №4 «Топоркова»	52	0,0404	0,032	4,170152	0,239799	0,0000114	0,0000006	0	0,0000025
1438	25300	4	т.2	ТК-1	Котельная №4 «Топоркова»	41	0,0603	0,0603	4,920739	0,203222	0,0000114	0,0000005	0	0,0000023
1439	21010	4	ТК-2	ул. Топоркова, 8/5	Котельная №4 «Топоркова»	4	0,0603	0,0603	4,920739	0,203222	0,0000114	0	0	0,0000002
1440	3733	4	Котельная №4 «Топоркова»	ТК-2	Котельная №4 «Топоркова»	26	0,0603	0,0603	4,920739	0,203222	0,0000114	0,0000003	0	0,0000015
1441	26581	40	т.30	т.32	Котельная №40 «КМП»	40	0,1	0,1	6,710356	0,149023	0,0000226	0,0000009	0	0,0000061
1442	26586	40	т.34	ул. Тушканова, 17	Котельная №40 «КМП»	4	0,082	0,082	5,936599	0,168447	0,0000146	0,0000001	0	0,0000003
1443	26584	40	т.32	т.33	Котельная №40 «КМП»	38	0,1	0,1	6,710356	0,149023	0,0000146	0,0000006	0	0,0000037
1444	26587	40	т.33	т.34	Котельная №40 «КМП»	40	0,1	0,1	6,710356	0,149023	0,0000146	0,0000006	0	0,0000039
1445	26590	40	т.33	ул. Тушканова, 17	Котельная №40 «КМП»	4	0,082	0,082	5,936599	0,168447	0,0000146	0,0000001	0	0,0000003
1446	11157	40	У12	УУ	Котельная №40 «КМП»	5	0,082	0,082	5,930611	0,168617	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
1447	26596	40	ТК-4	У11	Котельная №40 «КМП»	1,5	0,15	0,15	9,155913	0,109219	0,0000226	0	0	0,0000003
1448	11152	40	ТК-4	ул. Тушканова, 13	Котельная №40 «КМП»	62	0,069	0,069	5,357998	0,186637	0,0000226	0,0000014	0	0,0000075
1449	11156	40	УУ	ул. Тушканова, 15	Котельная №40 «КМП»	1	0,082	0,082	5,930611	0,168617	0,0000226	0	0	0,0000001
1450	26599	40	т.22	ТК-4	Котельная №40 «КМП»	23	0,125	0,125	7,89678	0,126634	0,0000226	0,0000005	0	0,0000041
1451	26602	40	т.22	ул. Тушканова, 11	Котельная №40 «КМП»	6	0,082	0,082	5,936055	0,168462	0,0000146	0,0000001	0	0,0000005
1452	26603	40	т.21	т.22	Котельная №40 «КМП»	50	0,125	0,125	7,89678	0,126634	0,0000226	0,0000011	0	0,0000089
1453	26591	40	УУ	т.36	Котельная №40 «КМП»	64	0,021	0,021	3,498868	0,285807	0,0000226	0,0000014	0	0,0000051
1454	11369	40	У5	У6	Котельная №40 «КМП»	5	0,1	0,1	6,677029	0,149767	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
1455	26615	40	т.9	У7	Котельная №40 «КМП»	38,5	0,082	0,082	5,924759	0,168783	0,0000226	0,0000009	0	0,0000051
1456	11373	40	У6	т.9	Котельная №40 «КМП»	20	0,1	0,1	6,677029	0,149767	0,0000226	0,0000005	0	0,000003
1457	26613	40	т.4	У4	Котельная №40 «КМП»	16	0,1	0,1	6,677029	0,149767	0,0000226	0,0000004	0	0,0000024
1458	11367	40	У4	У5	Котельная №40 «КМП»	70	0,1	0,1	6,677029	0,149767	0,0000226	0,0000016	0	0,0000105
1459	26626	40	т.	26634	Котельная №40 «КМП»	38	0,1	0,1	6,715191	0,148916	0,0000226	0,0000009	0	0,0000058
1460	4349	40	У13	т.*	Котельная №40 «КМП»	12	0,1	0,1	6,715191	0,148916	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
1461	26611	40	т.17	ул. Тушканова, 9	Котельная №40 «КМП»	2	0,082	0,082	5,937143	0,168431	0,0000146	0	0	0,0000002
1462	26608	40	т.17	т.34	Котельная №40 «КМП»	6	0,15	0,15	9,096082	0,109937	0,0000226	0,0000001	0	0,0000012
1463	26606	40	СК-1	У10	Котельная №40 «КМП»	2	0,15	0,15	9,096082	0,109937	0,0000226	0	0	0,0000004
1464	26594	40	т.36	ул. Тушканова, 15а	Котельная №40 «КМП»	5	0,021	0,021	3,498868	0,285807	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
1465	20941	40	ЗА№3.4 ТК-1	26621	Котельная №40 «КМП»	16	0,207	0,207	12,044958	0,083022	0,0000226	0,0000004	0,7078749	0,0000043
1466	4339	40	У10	ул. Тушканова, 11	Котельная №40 «КМП»	5	0,082	0,082	5,936327	0,168454	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
1467	26646	40	т.ж	ул. Войцешека, 9а	Котельная №40 «КМП»	2	0,082	0,082	5,937143	0,168431	0,0000226	0	0	0,0000003
1468	26633	40	26634	ул. Тушканова, 5/1	Котельная №40 «КМП»	2	0,082	0,082	5,937143	0,168431	0,0000226	0	0	0,0000003
1469	26628	40	т.*	т.	Котельная №40 «КМП»	54	0,1	0,1	6,715191	0,148916	0,0000226	0,0000012	0	0,0000082
1470	26625	40	ТК-3	Детский сад Чебурашка	Котельная №40 «КМП»	30	0,1	0,1	6,701722	0,149215	0,0000146	0,0000004	0	0,0000029
1471	26641	40	т.Г	т.ж	Котельная №40 «КМП»	59	0,069	0,069	5,358662	0,186614	0,0000226	0,0000013	0	0,0000071
1472	4357	40	У13	т.Г	Котельная №40 «КМП»	58	0,082	0,082	5,921357	0,16888	0,0000226	0,0000013	0	0,0000077
1473	4327	40	У1	ул. Тушканова, 9	Котельная №40 «КМП»	2	0,082	0,082	5,937143	0,168431	0,0000226	0	0	0,0000003

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1474	11363	40	У3	т.4	Котельная №40 «КМП»	12	0,125	0,125	7,918899	0,12628	0,0000226	0,0000003	0	0,0000021
1475	26644	40	т.Г	ул. Давыдова, 17	Котельная №40 «КМП»	2	0,082	0,082	5,921357	0,16888	0,0000146	0	0	0,0000002
1476	4353	40	ТК-3	У13	Котельная №40 «КМП»	108	0,1	0,1	6,701722	0,149215	0,0000226	0,0000024	0	0,0000163
1477	4323	40	Котельная №40 «КМП»	ТК-1	Котельная №40 «КМП»	7	0,207	0,207	12,09457	0,082682	0,0000226	0,0000002	0,9975281	0,0000019
1478	26620	40	26621	У1	Котельная №40 «КМП»	8	0,207	0,15	12,053285	0,082965	0,0000226	0,0000002	0,7078749	0,0000022
1479	4333	40	У2	т.17	Котельная №40 «КМП»	42	0,15	0,15	9,096082	0,109937	0,0000226	0,0000009	0	0,0000086
1480	4337	40	т.34	СК-1	Котельная №40 «КМП»	23	0,15	0,15	9,096082	0,109937	0,0000226	0,0000005	0	0,0000047
1481	4340	40	У10	т.21	Котельная №40 «КМП»	35	0,15	0,15	9,096082	0,109937	0,0000226	0,0000008	0	0,0000072
1482	20939	40	ЗА№1.2 ТК-1	ТК-2	Котельная №40 «КМП»	44	0,15	0,15	9,090464	0,110005	0,0000226	0,000001	0	0,000009
1483	4355	40	У13	ул. Давыдова, 17	Котельная №40 «КМП»	5	0,1	0,1	6,701722	0,149215	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
1484	4351	40	ТК-2	ТК-3	Котельная №40 «КМП»	74	0,15	0,15	9,090464	0,110005	0,0000226	0,0000017	0	0,0000152
1485	4345	40	ТК-2	У13	Котельная №40 «КМП»	18	0,082	0,082	5,932244	0,16857	0,0000226	0,0000004	0	0,0000024
1486	4335	40	т.34	Тушканова, 9/1 стр	Котельная №40 «КМП»	43	0,05	0,05	4,576922	0,218487	0,0000226	0,000001	0	0,0000044
1487	4331	40	У2	У3	Котельная №40 «КМП»	12	0,125	0,125	7,918899	0,12628	0,0000226	0,0000003	0	0,0000021
1488	11361	40	У3	ул. Тушканова, 7	Котельная №40 «КМП»	40	0,05	0,05	4,577373	0,218466	0,0000226	0,0000009	0	0,0000041
1489	11381	40	У8	ул. Тушканова, 3	Котельная №40 «КМП»	2	0,082	0,082	5,937143	0,168431	0,0000226	0	0	0,0000003
1490	11379	40	У5	У8	Котельная №40 «КМП»	37,5	0,1	0,1	6,677029	0,149767	0,0000226	0,0000008	0	0,0000056
1491	11377	40	У7	ул. Тушканова, 5	Котельная №40 «КМП»	26	0,04	0,04	4,187889	0,238784	0,0000226	0,0000006	0	0,0000025
1492	11371	40	У6	ул. Тушканова, 7	Котельная №40 «КМП»	1,5	0,082	0,082	5,937279	0,168427	0,0000226	0	0	0,0000002
1493	11365	40	У4	ул. Тушканова, 7	Котельная №40 «КМП»	1,5	0,082	0,082	5,937279	0,168427	0,0000226	0	0	0,0000002
1494	26617	40	т.15	ул. Тушканова, 3	Котельная №40 «КМП»	1,5	0,082	0,082	5,937279	0,168427	0,0000226	0	0	0,0000002
1495	11383	40	У8	т.15	Котельная №40 «КМП»	66	0,1	0,1	6,677029	0,149767	0,0000226	0,0000015	0	0,0000099
1496	11375	40	У7	ул. Тушканова, 5	Котельная №40 «КМП»	9	0,082	0,082	5,924759	0,168783	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
1497	11150	40	У11	ул. Тушканова, 13	Котельная №40 «КМП»	3	0,082	0,082	5,936871	0,168439	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
1498	11154	40	У11	У12	Котельная №40 «КМП»	49,5	0,125	0,125	7,907388	0,126464	0,0000226	0,0000011	0	0,0000088
1499	26579	40	т.32	ул. Тушканова, 17	Котельная №40 «КМП»	1,5	0,082	0,082	5,937279	0,168427	0,0000226	0	0	0,0000002
1500	11159	40	У12	т.30	Котельная №40 «КМП»	20	0,082	0,082	5,930611	0,168617	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
1501	4329	40	У1	У2	Котельная №40 «КМП»	36	0,207	0,207	12,053285	0,082965	0,0000226	0,0000008	0,654678	0,0000098
1502	4343	40	ТК-1	ЗА№1.2 ТК-1	Котельная №40 «КМП»	2,02	0,207	0,207	12,09457	0,082682	0,0000226	0	0,2896532	0,0000006
1503	4325	40	ТК-1	ЗА№3.4 ТК-1	Котельная №40 «КМП»	1,05	0,207	0,15	12,044958	0,083022	0,0000226	0	0,7078749	0,0000003
1504	4347	40	У13	ул. Тушканова, 7/2	Котельная №40 «КМП»	2	0,082	0,082	5,932244	0,16857	0,0000226	0	0	0,0000003
1505	6804	42	т.в	т.в*	Котельная №42 «Заозерная»	9	0,05	0,05	4,582033	0,218244	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
1506	25094	42	т.в*	ул. Гаражная, 11	Котельная №42 «Заозерная»	10	0,027	0,027	3,709477	0,26958	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
1507	6808	42	т.е	25104	Котельная №42 «Заозерная»	9	0,05	0,05	4,581505	0,218269	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
1508	25106	42	25104	ул. Гаражная, 13	Котельная №42 «Заозерная»	3,51	0,05	0,05	4,581505	0,218269	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
1509	25111	42	т.2	т.Д	Котельная №42 «Заозерная»	5	0,05	0,05	4,569856	0,218825	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
1510	6721	42	т.3	т.Б	Котельная №42 «Заозерная»	5	0,05	0,05	4,569856	0,218825	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
1511	25117	42	т.Б	т.1	Котельная №42 «Заозерная»	30	0,027	0,027	3,706247	0,269815	0,0000226	0,0000007	0	0,0000025
1512	20943	42	ЗА№3.4	25127	Котельная №42 «Заозерная»	46	0,15	0,15	9,035363	0,110676	0,0000226	0,000001	0	0,0000094
1513	25128	42	25129	ул. Новая, 2/1	Котельная №42 «Заозерная»	46	0,069	0,069	5,357872	0,186641	0,0000226	0,000001	0	0,0000056
1514	25132	42	25133	ул. Новая, 2	Котельная №42 «Заозерная»	46	0,082	0,082	5,902305	0,169425	0,0000226	0,000001	0	0,0000061
1515	6865	42	25048	ул. Тепличная, 13	Котельная №42 «Заозерная»	15	0,021	0,021	3,501735	0,285573	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
1516	6672	42	25048	т.12	Котельная №42 «Заозерная»	10	0,069	0,069	5,343838	0,187131	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
1517	6661	42	т.Е	ул. Гаражная, 16	Котельная №42 «Заозерная»	10	0,021	0,021	3,502	0,285551	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1518	6861	42	т.В	т.Е	Котельная №42 «Заозерная»	50	0,082	0,082	5,882578	0,169993	0,0000226	0,0000011	0	0,0000066
1519	25082	42	25074	ул. Гаражная, 14	Котельная №42 «Заозерная»	4,22	0,021	0,021	3,501776	0,285569	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
1520	6800	42	т.б	т.б*	Котельная №42 «Заозерная»	9	0,05	0,05	4,582033	0,218244	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
1521	25088	42	т.б*	ул. Гаражная, 9	Котельная №42 «Заозерная»	23	0,027	0,027	3,707109	0,269752	0,0000226	0,0000005	0	0,0000019
1522	25090	42	т.б*	ул. Гаражная, 9	Котельная №42 «Заозерная»	10	0,027	0,027	3,707109	0,269752	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
1523	25091	42	т.в*	ул. Гаражная, 11	Котельная №42 «Заозерная»	9	0,021	0,021	3,502053	0,285547	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
1524	25103	42	25104	ул. Гаражная, 13	Котельная №42 «Заозерная»	9	0,021	0,021	3,502053	0,285547	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
1525	6725	42	т.1	т.2	Котельная №42 «Заозерная»	30	0,05	0,05	4,569856	0,218825	0,0000226	0,0000007	0	0,0000031
1526	25114	42	т.2	ул. Новая, 7	Котельная №42 «Заозерная»	6	0,021	0,021	3,502212	0,285534	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
1527	25115	42	т.Б	т.1	Котельная №42 «Заозерная»	30	0,05	0,05	4,569856	0,218825	0,0000226	0,0000007	0	0,0000031
1528	6876	42	т.З	т.Б	Котельная №42 «Заозерная»	5	0,027	0,027	3,706247	0,269815	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
1529	25120	42	т.Б	ул. Новая, 3	Котельная №42 «Заозерная»	5	0,014	0,014	3,275075	0,305337	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
1530	25122	42	т.Б	ул. Новая, 3	Котельная №42 «Заозерная»	5	0,0344	0,0344	3,978768	0,251334	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
1531	6739	42	т.3/2	т.Е	Котельная №42 «Заозерная»	39	0,082	0,082	5,895229	0,169629	0,0000226	0,0000009	0	0,0000052
1532	6729	42	ТК-1	ЗА№3.4	Котельная №42 «Заозерная»	0,1	0,15	0,15	9,035363	0,110676	0,0000226	0	0	0
1533	25126	42	25127	т.3	Котельная №42 «Заозерная»	3,98	0,15	0,15	9,035419	0,110676	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
1534	6784	42	т.Ш	25129	Котельная №42 «Заозерная»	12	0,069	0,069	5,357872	0,186641	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
1535	25130	42	т.И	ул. Новая, 2/1	Котельная №42 «Заозерная»	12	0,05	0,05	4,568954	0,218868	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
1536	6898	42	ТК-49	ул. Новая, 2	Котельная №42 «Заозерная»	9	0,05	0,05	4,568954	0,218868	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
1537	6655	42	т.и	25135	Котельная №42 «Заозерная»	10	0,05	0,05	4,569556	0,21884	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
1538	6770	42	ТК-8	25133	Котельная №42 «Заозерная»	9	0,082	0,082	5,902305	0,169425	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
1539	6663	42	т.Е	т.Ж	Котельная №42 «Заозерная»	30,48	0,082	0,082	5,882578	0,169993	0,0000226	0,0000007	0	0,000004
1540	6914	42	т.Б	т.В	Котельная №42 «Заозерная»	4	0,069	0,069	5,36198	0,186498	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
1541	6674	42	ТК-34	т.А	Котельная №42 «Заозерная»	5	0,069	0,069	5,343838	0,187131	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
1542	6676	42	т.А	ул. Тепличная, 13	Котельная №42 «Заозерная»	5	0,027	0,027	3,709836	0,269554	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
1543	6678	42	т.А	т.Б	Котельная №42 «Заозерная»	35	0,069	0,069	5,343838	0,187131	0,0000226	0,0000008	0	0,0000042
1544	6680	42	т.Б	ул. Тепличная, 11	Котельная №42 «Заозерная»	6	0,021	0,021	3,502212	0,285534	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
1545	6686	42	ТК-34	т.13	Котельная №42 «Заозерная»	30	0,069	0,069	5,343838	0,187131	0,0000226	0,0000007	0	0,0000036
1546	6692	42	т.А	т.Б	Котельная №42 «Заозерная»	40	0,069	0,069	5,36198	0,186498	0,0000226	0,0000009	0	0,0000048

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1547	6657	42	т.и	т.7/3	Котельная №42 «Заозерная»	31	0,05	0,05	4,569556	0,21884	0,0000226	0,0000007	0	0,0000032
1548	6704	42	т.14	ул. Тепличная, 10	Котельная №42 «Заозерная»	2	0,027	0,027	3,710051	0,269538	0,0000226	0	0	0,0000002
1549	6706	42	т.14	т.а	Котельная №42 «Заозерная»	24	0,05	0,05	4,57602	0,218531	0,0000226	0,0000005	0	0,0000025
1550	6708	42	т.а	ул. Тепличная, 10	Котельная №42 «Заозерная»	2	0,027	0,027	3,708329	0,269663	0,0000226	0	0	0,0000002
1551	6694	42	т.Б	т.Б*	Котельная №42 «Заозерная»	8	0,032	0,032	3,889875	0,257078	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
1552	6696	42	т.Б*	ул. Тепличная, 14	Котельная №42 «Заозерная»	4	0,021	0,021	3,502159	0,285538	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
1553	6698	42	т.Б*	ул. Тепличная, 14	Котельная №42 «Заозерная»	3	0,021	0,021	3,502159	0,285538	0,0000226	0,0000001	0	0,0000002
1554	6690	42	т.А	тА*	Котельная №42 «Заозерная»	8	0,0344	0,0344	3,97848	0,251352	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
1555	25036	42	тА*	ул. Тепличная, 12	Котельная №42 «Заозерная»	8	0,021	0,021	3,501947	0,285555	0,0000226	0,0000002	0	0,0000006
1556	25033	42	тА*	ул. Тепличная, 12	Котельная №42 «Заозерная»	3	0,021	0,021	3,501947	0,285555	0,0000226	0,0000001	0	0,0000002
1557	6688	42	т.13	т.А	Котельная №42 «Заозерная»	36	0,082	0,082	5,927889	0,168694	0,0000226	0,0000008	0	0,0000048
1558	6700	42	т.13	т.14	Котельная №42 «Заозерная»	25	0,05	0,05	4,57602	0,218531	0,0000226	0,0000006	0	0,0000026
1559	6684	42	т.Е	ул. Тепличная, 9	Котельная №42 «Заозерная»	6	0,021	0,021	3,502212	0,285534	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
1560	6682	42	т.Б	т.В	Котельная №42 «Заозерная»	33	0,069	0,069	5,343838	0,187131	0,0000226	0,0000007	0	0,000004
1561	25039	42	т.В	т.Е	Котельная №42 «Заозерная»	10	0,069	0,069	5,343838	0,187131	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
1562	25042	42	т.В	ул. Тепличная, 9	Котельная №42 «Заозерная»	15	0,021	0,021	3,501735	0,285573	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
1563	25054	42	т.12	ТК-34	Котельная №42 «Заозерная»	3	0,069	0,069	5,343838	0,187131	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
1564	25059	42	ТК-1	ул. Тепличная, 7	Котельная №42 «Заозерная»	23	0,032	0,072	3,874388	0,258105	0,0000146	0,0000003	0	0,0000013
1565	25057	42	т.12	Ск-1	Котельная №42 «Заозерная»	10	0,032	0,072	3,874388	0,258105	0,0000146	0,0000001	0	0,0000006
1566	25060	42	Ск-1	ТК-1	Котельная №42 «Заозерная»	151	0,032	0,072	3,874388	0,258105	0,0000146	0,0000022	0	0,0000086
1567	6710	42	т.а	25142	Котельная №42 «Заозерная»	17	0,027	0,027	3,708329	0,269663	0,0000226	0,0000004	0	0,0000014
1568	25141	42	25142	ул. Тепличная, 8	Котельная №42 «Заозерная»	7	0,027	0,027	3,708329	0,269663	0,0000226	0,0000002	0	0,0000006
1569	6633	42	т.М	ул. Новая, 12	Котельная №42 «Заозерная»	5	0,021	0,021	3,502266	0,285529	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
1570	6641	42	т.С	ул. Новая, 16	Котельная №42 «Заозерная»	6	0,021	0,021	3,499187	0,285781	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
1571	6649	42	т.ж	т.з	Котельная №42 «Заозерная»	40	0,069	0,069	5,340298	0,187255	0,0000226	0,0000009	0	0,0000048
1572	6653	42	т.з	т.и	Котельная №42 «Заозерная»	40	0,05	0,05	4,569556	0,21884	0,0000226	0,0000009	0	0,0000041
1573	6665	42	т.Ж	ул. Гаражная, 18	Котельная №42 «Заозерная»	10	0,021	0,021	3,502	0,285551	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
1574	24983	42	т.Т	т.Ф	Котельная №42 «Заозерная»	5	0,021	0,021	3,499187	0,285781	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
1575	24985	42	т.Ф	ул. Новая, 18	Котельная №42 «Заозерная»	6	0,021	0,021	3,499187	0,285781	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1576	24992	42	т.Т	ул. Новая, 18	Котельная №42 «Заозерная»	6	0,021	0,021	3,499187	0,285781	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
1577	6643	42	т.С	т.Т	Котельная №42 «Заозерная»	40	0,021	0,021	3,499187	0,285781	0,0000226	0,0000009	0	0,0000032
1578	6639	42	т.П	т.Р	Котельная №42 «Заозерная»	25	0,05	0,05	4,578876	0,218394	0,0000226	0,0000006	0	0,0000026
1579	24993	42	т.Р	т.С	Котельная №42 «Заозерная»	5	0,05	0,05	4,578876	0,218394	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
1580	24996	42	т.Р	ул. Новая, 16	Котельная №42 «Заозерная»	6	0,027	0,027	3,709764	0,269559	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
1581	6637	42	т.П	ул. Новая, 14	Котельная №42 «Заозерная»	5	0,021	0,021	3,502266	0,285529	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
1582	24997	42	т.З/З	т.П	Котельная №42 «Заозерная»	5	0,082	0,082	5,895229	0,169629	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
1583	6635	42	т.М	т.Н	Котельная №42 «Заозерная»	27	0,082	0,082	5,895229	0,169629	0,0000226	0,0000006	0	0,0000036
1584	24999	42	т.Н	т.О	Котельная №42 «Заозерная»	5	0,082	0,082	5,895229	0,169629	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
1585	25001	42	т.О	т.З/З	Котельная №42 «Заозерная»	5	0,082	0,082	5,895229	0,169629	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
1586	25004	42	т.Н	ул. Новая, 14	Котельная №42 «Заозерная»	12	0,021	0,021	3,501894	0,28556	0,0000226	0,0000003	0	0,0000009
1587	25006	42	т.О	ул. Новая, 14	Котельная №42 «Заозерная»	6	0,021	0,021	3,502212	0,285534	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
1588	25009	42	т.Л	т.М	Котельная №42 «Заозерная»	5	0,082	0,082	5,895229	0,169629	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
1589	25134	42	25135	ул. Гаражная, 19	Котельная №42 «Заозерная»	4	0,021	0,021	3,502319	0,285525	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
1590	6628	42	Котельная №42 «Заозерная»	ТК-1	Котельная №42 «Заозерная»	366	0,207	0,207	11,800265	0,084744	0,0000226	0,0000083	0	0,0000974
1591	6629	42	Котельная №42 «Заозерная»	ТК-45	Котельная №42 «Заозерная»	366	0,1	0,082	6,624708	0,15095	0,0000226	0,0000083	0	0,0000547
1592	6645	42	т.е	т.ж	Котельная №42 «Заозерная»	40	0,069	0,069	5,340298	0,187255	0,0000226	0,0000009	0	0,0000048
1593	6717	42	т.З	ул. Новая, 3	Котельная №42 «Заозерная»	6	0,0344	0,0344	3,978672	0,25134	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
1594	6723	42	т.1	ул. Новая, 5	Котельная №42 «Заозерная»	5	0,041	0,041	4,228731	0,236478	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
1595	6727	42	т.Д	ул. Новая, 7	Котельная №42 «Заозерная»	4	0,021	0,021	3,502319	0,285525	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
1596	6733	42	т.3	ТК-3	Котельная №42 «Заозерная»	54	0,1	0,1	6,729006	0,14861	0,0000226	0,0000012	0	0,0000082
1597	6735	42	ТК-3	ул. Новая, 6	Котельная №42 «Заозерная»	10	0,05	0,05	4,581882	0,218251	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
1598	6737	42	ТК-3	т.3/2	Котельная №42 «Заозерная»	10	0,1	0,1	6,729006	0,14861	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
1599	6741	42	т.Е	ул. Новая, 8	Котельная №42 «Заозерная»	5	0,021	0,021	3,502266	0,285529	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
1600	6743	42	т.Е	т.Ж	Котельная №42 «Заозерная»	10	0,082	0,082	5,895229	0,169629	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
1601	6745	42	т.Ж	ул. Новая, 8	Котельная №42 «Заозерная»	5	0,021	0,021	3,502266	0,285529	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
1602	6747	42	т.Ж	т.З	Котельная №42 «Заозерная»	20	0,082	0,082	5,895229	0,169629	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
1603	6749	42	т.З	ул. Новая, 10	Котельная №42 «Заозерная»	5	0,021	0,021	3,502266	0,285529	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
1604	6850	42	Т.О	ул. Гаражная, 2	Котельная №42 «Заозерная»	6	0,021	0,021	3,502212	0,285534	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1605	6751	42	т.З	т.К	Котельная №42 «Заозерная»	10	0,082	0,082	5,895229	0,169629	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
1606	6753	42	т.К	ул. Новая, 10	Котельная №42 «Заозерная»	5	0,021	0,021	3,502266	0,285529	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
1607	6756	42	25127	ул. Новая, 6	Котельная №42 «Заозерная»	44	0,021	0,021	3,500195	0,285698	0,0000226	0,000001	0	0,0000035
1608	6758	42	т.3	т.4	Котельная №42 «Заозерная»	8	0,15	0,15	9,035419	0,110676	0,0000226	0,0000002	0	0,0000016
1609	6760	42	т.4	ТК-7	Котельная №42 «Заозерная»	20	0,1	0,1	6,744201	0,148276	0,0000226	0,0000005	0	0,000003
1610	6762	42	ТК-7	УУ	Котельная №42 «Заозерная»	4	0,027	0,027	3,709907	0,269549	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
1611	6764	42	ТК-7	ул. Новая, 4	Котельная №42 «Заозерная»	28	0,05	0,05	4,579177	0,21838	0,0000226	0,0000006	0	0,0000029
1612	6766	42	т.4	У11	Котельная №42 «Заозерная»	30	0,15	0,15	9,035419	0,110676	0,0000226	0,0000007	0	0,0000061
1613	6768	42	У11	ТК-8	Котельная №42 «Заозерная»	20	0,1	0,1	6,744201	0,148276	0,0000226	0,0000005	0	0,000003
1614	6772	42	ТК-8	т,Ц	Котельная №42 «Заозерная»	40	0,082	0,082	5,902305	0,169425	0,0000226	0,0000009	0	0,0000053
1615	6774	42	т,Ц	ул. Новая, 4	Котельная №42 «Заозерная»	25	0,021	0,021	3,501204	0,285616	0,0000226	0,0000006	0	0,000002
1616	6776	42	т,Ц	т.И	Котельная №42 «Заозерная»	35	0,082	0,082	5,902305	0,169425	0,0000226	0,0000008	0	0,0000047
1617	25110	42	25108	ул. Гаражная, 15	Котельная №42 «Заозерная»	4,65	0,05	0,05	4,580484	0,218318	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
1618	25107	42	25108	ул. Гаражная, 15	Котельная №42 «Заозерная»	4,65	0,05	0,05	4,580484	0,218318	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
1619	6647	42	т.ж	25108	Котельная №42 «Заозерная»	10	0,05	0,05	4,580484	0,218318	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
1620	25102	42	25100	ул. Гаражная, 17	Котельная №42 «Заозерная»	4	0,021	0,021	3,502159	0,285538	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
1621	25099	42	25100	ул. Гаражная, 17	Котельная №42 «Заозерная»	3	0,021	0,021	3,502159	0,285538	0,0000226	0,0000001	0	0,0000002
1622	6651	42	т.з	25100	Котельная №42 «Заозерная»	11	0,05	0,05	4,569556	0,21884	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
1623	25098	42	т.7/3	ул. Гаражная, 21	Котельная №42 «Заозерная»	6	0,021	0,021	3,502053	0,285547	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
1624	25095	42	т.7/3	ул. Гаражная, 21	Котельная №42 «Заозерная»	3	0,021	0,021	3,502053	0,285547	0,0000226	0,0000001	0	0,0000002
1625	6667	42	т.Ж	т.З	Котельная №42 «Заозерная»	36	0,082	0,082	5,882578	0,169993	0,0000226	0,0000008	0	0,0000048
1626	25075	42	25076	ул. Гаражная, 20	Котельная №42 «Заозерная»	1,85	0,05	0,05	4,582431	0,218225	0,0000226	0	0	0,0000002
1627	25078	42	25076	ул. Гаражная, 20	Котельная №42 «Заозерная»	1,85	0,05	0,05	4,582431	0,218225	0,0000226	0	0	0,0000002
1628	6669	42	т.З	25076	Котельная №42 «Заозерная»	2,65	0,05	0,05	4,582431	0,218225	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
1629	6778	42	т.И	ул. Новая, 4	Котельная №42 «Заозерная»	40	0,021	0,021	3,500408	0,285681	0,0000226	0,0000009	0	0,0000032
1630	6780	42	т.И	т.Ш	Котельная №42 «Заозерная»	4,57	0,069	0,069	5,357872	0,186641	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
1631	25025	42	т.В*	ул. Тепличная, 16	Котельная №42 «Заозерная»	3	0,021	0,021	3,502372	0,285521	0,0000226	0,0000001	0	0,0000002
1632	25030	42	т.В*	ул. Тепличная, 16	Котельная №42 «Заозерная»	5	0,04	0,04	4,190304	0,238646	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
1633	6782	42	т.Ш	ул. Новая, 2а	Котельная №42 «Заозерная»	23	0,027	0,027	3,708544	0,269648	0,0000226	0,0000005	0	0,0000019

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1634	6786	42	У11	ТК-10	Котельная №42 «Заозерная»	17	0,15	0,15	9,035419	0,110676	0,0000226	0,0000004	0	0,0000035
1635	6794	42	т.7	т.а	Котельная №42 «Заозерная»	28	0,05	0,05	4,579177	0,21838	0,0000226	0,0000006	0	0,0000029
1636	6802	42	т.б	т.в	Котельная №42 «Заозерная»	24	0,069	0,069	5,340298	0,187255	0,0000226	0,0000005	0	0,0000029
1637	6806	42	т.в	т.е	Котельная №42 «Заозерная»	38	0,069	0,069	5,340298	0,187255	0,0000226	0,0000009	0	0,0000046
1638	6812	42	т.9	т.а.	Котельная №42 «Заозерная»	5	0,1	0,1	6,71486	0,148923	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
1639	6816	42	т.а.	М-н	Котельная №42 «Заозерная»	7	0,069	0,069	5,341404	0,187217	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
1640	6818	42	М-н	ул. Гаражная, 10	Котельная №42 «Заозерная»	5	0,021	0,021	3,502266	0,285529	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
1641	6820	42	М-н	т.б.	Котельная №42 «Заозерная»	13	0,069	0,069	5,341404	0,187217	0,0000226	0,0000003	0	0,0000016
1642	6822	42	т.б.	ул. Гаражная, 10	Котельная №42 «Заозерная»	5	0,021	0,021	3,502266	0,285529	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
1643	6824	42	т.б.	Т.В	Котельная №42 «Заозерная»	34	0,069	0,069	5,341404	0,187217	0,0000226	0,0000008	0	0,0000041
1644	6826	42	Т.В	ул. Гаражная, 8	Котельная №42 «Заозерная»	6	0,021	0,021	3,502212	0,285534	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
1645	6828	42	Т.В	Т.И	Котельная №42 «Заозерная»	9	0,069	0,069	5,341404	0,187217	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
1646	6830	42	Т.И	ул. Гаражная, 8	Котельная №42 «Заозерная»	5	0,021	0,021	3,502266	0,285529	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
1647	6832	42	Т.И	Т.К	Котельная №42 «Заозерная»	38	0,069	0,069	5,341404	0,187217	0,0000226	0,0000009	0	0,0000046
1648	6834	42	Т.К	ул. Гаражная, 6	Котельная №42 «Заозерная»	6	0,021	0,021	3,502212	0,285534	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
1649	6836	42	Т.К	Т.Л.	Котельная №42 «Заозерная»	14	0,069	0,069	5,341404	0,187217	0,0000226	0,0000003	0	0,0000017
1650	6838	42	Т.Л.	ул. Гаражная, 6	Котельная №42 «Заозерная»	5	0,021	0,021	3,502266	0,285529	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
1651	6840	42	Т.Л.	Т.9/1	Котельная №42 «Заозерная»	22	0,069	0,069	5,341404	0,187217	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
1652	6842	42	Т.9/1	ул. Гаражная, 4	Котельная №42 «Заозерная»	5	0,021	0,021	3,502266	0,285529	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
1653	6844	42	Т.9/1	Т.Н	Котельная №42 «Заозерная»	14	0,05	0,05	4,577222	0,218473	0,0000226	0,0000003	0	0,0000014
1654	6846	42	Т.Н	ул. Гаражная, 4	Котельная №42 «Заозерная»	6	0,021	0,021	3,502212	0,285534	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
1655	6848	42	Т.Н	Т.О	Котельная №42 «Заозерная»	27	0,05	0,05	4,577222	0,218473	0,0000226	0,0000006	0	0,0000028
1656	6872	42	т.3	ул. Новая, 3	Котельная №42 «Заозерная»	6	0,014	0,014	3,275042	0,30534	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
1657	6878	42	т.1	ул. Новая, 5	Котельная №42 «Заозерная»	10	0,021	0,021	3,502	0,285551	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
1658	6884	42	ТК-45	ТК-46	Котельная №42 «Заозерная»	46	0,125	0,106	7,908968	0,126439	0,0000226	0,000001	0	0,0000082
1659	6886	42	ТК-46	ТК-47	Котельная №42 «Заозерная»	8	0,069	0,069	5,369945	0,186222	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
1660	6888	42	ТК-47	ТК-48	Котельная №42 «Заозерная»	8	0,027	0,027	3,707611	0,269715	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
1661	6890	42	ТК-48	УУ	Котельная №42 «Заозерная»	4	0,014	0,014	3,275108	0,305333	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
1662	6892	42	ТК-48	ул. Новая, 4	Котельная №42 «Заозерная»	28	0,027	0,027	3,707611	0,269715	0,0000226	0,0000006	0	0,0000023

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1663	6894	42	ТК-47	У23	Котельная №42 «Заозерная»	30	0,125	0,106	7,91619	0,126323	0,0000226	0,0000007	0	0,0000054
1664	6896	42	У23	ТК-49	Котельная №42 «Заозерная»	20	0,069	0,069	5,36729	0,186314	0,0000226	0,0000005	0	0,0000024
1665	6900	42	ТК-49	т,Ц	Котельная №42 «Заозерная»	40	0,05	0,05	4,568954	0,218868	0,0000226	0,0000009	0	0,0000041
1666	6902	42	т,Ц	ул. Новая, 4	Котельная №42 «Заозерная»	25	0,021	0,021	3,501204	0,285616	0,0000226	0,0000006	0	0,000002
1667	6904	42	т,Ц	т.И	Котельная №42 «Заозерная»	35	0,05	0,05	4,568954	0,218868	0,0000226	0,0000008	0	0,0000036
1668	6908	42	У23	ТК-51	Котельная №42 «Заозерная»	17	0,106	0,106	7,02282	0,142393	0,0000226	0,0000004	0	0,0000027
1669	25085	42	т.б*	ул. Гаражная, 9	Котельная №42 «Заозерная»	10	0,027	0,027	3,707109	0,269752	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
1670	6798	42	т.7	т.б	Котельная №42 «Заозерная»	39	0,082	0,082	5,927073	0,168717	0,0000226	0,0000009	0	0,0000052
1671	25084	42	т.а	ул. Гаражная, 7	Котельная №42 «Заозерная»	10	0,021	0,021	3,501522	0,28559	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
1672	6796	42	т.а	ул. Гаражная, 7	Котельная №42 «Заозерная»	9	0,021	0,021	3,501522	0,28559	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
1673	6858	42	т.Б	т.В	Котельная №42 «Заозерная»	63	0,082	0,082	5,882578	0,169993	0,0000226	0,0000014	0	0,0000084
1674	25073	42	25074	ул. Гаражная, 14	Котельная №42 «Заозерная»	4,22	0,021	0,021	3,501776	0,285569	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
1675	6860	42	т.В	25074	Котельная №42 «Заозерная»	5,78	0,021	0,021	3,501776	0,285569	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
1676	25072	42	т.А	ул. Гаражная, 12	Котельная №42 «Заозерная»	9,07	0,021	0,021	3,50205	0,285547	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
1677	25069	42	т.А	т.Б	Котельная №42 «Заозерная»	4,03	0,082	0,082	5,882578	0,169993	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
1678	6852	42	т.8	т.А	Котельная №42 «Заозерная»	18,97	0,082	0,082	5,882578	0,169993	0,0000226	0,0000004	0	0,0000025
1679	25067	42	25065	ул. Гаражная, 12	Котельная №42 «Заозерная»	9,07	0,021	0,021	3,501253	0,285612	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
1680	25064	42	25065	ул. Гаражная, 12	Котельная №42 «Заозерная»	9,07	0,021	0,021	3,501253	0,285612	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
1681	6854	42	т.Б	25065	Котельная №42 «Заозерная»	5,93	0,021	0,021	3,501253	0,285612	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
1682	6810	42	т.7	т.8	Котельная №42 «Заозерная»	36	0,15	0,15	9,035419	0,110676	0,0000226	0,0000008	0	0,0000073
1683	25062	42	т.9	25048	Котельная №42 «Заозерная»	96	0,1	0,1	6,71486	0,148923	0,0000226	0,0000022	0	0,0000145
1684	6864	42	т.8	т.9	Котельная №42 «Заозерная»	3,96	0,1	0,1	6,71486	0,148923	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
1685	6814	42	т.а.	ул. Гаражная, 10	Котельная №42 «Заозерная»	15	0,021	0,021	3,501735	0,285573	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
1686	25053	42	25048	ТК-2	Котельная №42 «Заозерная»	1	0,05	0,05	4,574123	0,218621	0,0000226	0	0	0,0000001
1687	25052	42	25050	ул. Тепличная, 15	Котельная №42 «Заозерная»	13,31	0,05	0,05	4,574123	0,218621	0,0000226	0,0000003	0	0,0000014
1688	25049	42	25050	ул. Тепличная, 15	Котельная №42 «Заозерная»	13,31	0,05	0,05	4,574123	0,218621	0,0000226	0,0000003	0	0,0000014
1689	6867	42	ТК-2	25050	Котельная №42 «Заозерная»	34	0,05	0,05	4,574123	0,218621	0,0000226	0,0000008	0	0,0000035
1690	6916	42	т.В	т.В*	Котельная №42 «Заозерная»	9	0,032	0,032	3,889787	0,257083	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
1691	25012	42	т.Л	ул. Новая, 12	Котельная №42 «Заозерная»	7	0,021	0,021	3,502159	0,285538	0,0000226	0,0000002	0	0,0000006

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1692	6792	42	ТК-10	т.7	Котельная №42 «Заозерная»	75	0,15	0,15	9,035419	0,110676	0,0000226	0,0000017	0	0,0000153
1693	6912	42	ТК-51	ул. Новая, 1	Котельная №42 «Заозерная»	30	0,05	0,05	4,578876	0,218394	0,0000226	0,0000007	0	0,0000031
1694	6788	42	ТК-10	ул. Новая, 1	Котельная №42 «Заозерная»	30	0,082	0,082	5,929522	0,168648	0,0000226	0,0000007	0	0,000004
1695	25018	42	т.И	ул. Новая, 4	Котельная №42 «Заозерная»	40	0,021	0,021	3,500408	0,285681	0,0000226	0,0000009	0	0,0000032
1696	6754	42	т.К	т.Л	Котельная №42 «Заозерная»	30	0,082	0,082	5,895229	0,169629	0,0000226	0,0000007	0	0,000004
1697	6870	42	ТК-45	т.З	Котельная №42 «Заозерная»	20	0,027	0,027	3,706247	0,269815	0,0000226	0,0000005	0	0,0000017
1698	20947	42	ЗА№5.6	т.З	Котельная №42 «Заозерная»	20	0,05	0,05	4,564204	0,219096	0,0000226	0,0000005	0	0,0000021
1699	6713	42	ТК-1	Хозяйственный корпус	Котельная №42 «Заозерная»	37,5	0,05	0,05	4,577733	0,218449	0,0000226	0,0000008	0	0,0000039
1700	6715	42	ТК-1	ЗА№5.6	Котельная №42 «Заозерная»	0,1	0,05	0,05	4,564204	0,219096	0,0000226	0	0	0
1701	3077	43	ТК-35	т.5	Котельная №43 «Чубарова»	61,68	0,207	0,207	11,827981	0,084545	0,0000226	0,0000014	0	0,0000164
1702	2944	43	т.11/1	ТК-29	Котельная №43 «Чубарова»	24	0,15	0,15	9,143273	0,10937	0,0000226	0,0000005	0	0,0000049
1703	2934	43	т.В	ул. Чубарова, 5/3	Котельная №43 «Чубарова»	7	0,04	0,04	4,190074	0,238659	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
1704	2924	43	ТК-25	ул. Чубарова, 5/2	Котельная №43 «Чубарова»	5	0,082	0,082	5,934966	0,168493	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
1705	2930	43	т.13	т.В	Котельная №43 «Чубарова»	60	0,259	0,259	14,016846	0,071343	0,0000226	0,0000014	0	0,000019
1706	25660	43	т.13	ТК-26	Котельная №43 «Чубарова»	3	0,1	0,082	6,748346	0,148184	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
1707	25658	43	т.В/1	т.13	Котельная №43 «Чубарова»	55	0,259	0,259	14,016846	0,071343	0,0000226	0,0000012	0	0,0000174
1708	2960	43	ТК-11	пр. Победы, 4/1	Котельная №43 «Чубарова»	30	0,05	0,05	4,578124	0,21843	0,0000226	0,0000007	0	0,0000031
1709	3071	43	У16	пр. Победы, 4	Котельная №43 «Чубарова»	15	0,069	0,05	5,359989	0,186568	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
1710	3069	43	У16	пр. Победы, 4	Котельная №43 «Чубарова»	38	0,069	0,05	5,359989	0,186568	0,0000226	0,0000009	0	0,0000046
1711	3067	43	ТК-13	У16	Котельная №43 «Чубарова»	8	0,1	0,1	6,748346	0,148184	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
1712	3075	43	ТК-13/1	ул. Чубарова, 1	Котельная №43 «Чубарова»	2	0,082	0,069	5,937143	0,168431	0,0000226	0	0	0,0000003
1713	3271	43	ТК-5	ТК-6	Котельная №43 «Чубарова»	80	0,1	0,1	6,698269	0,149292	0,0000226	0,0000018	0	0,0000121
1714	3276	43	т.А*	пр. Победы, 10	Котельная №43 «Чубарова»	3	0,1	0,1	6,698269	0,149292	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
1715	3011	43	ТК-22	ул. Чубарова, 12	Котельная №43 «Чубарова»	56	0,082	0,082	5,922446	0,168849	0,0000226	0,0000013	0	0,0000075
1716	3009	43	ТК-34	ТК-22	Котельная №43 «Чубарова»	25	0,15	0,15	9,053948	0,110449	0,0000226	0,0000006	0	0,0000051
1717	3007	43	ТК-33	ТК-34	Котельная №43 «Чубарова»	62	0,259	0,259	14,016846	0,071343	0,0000226	0,0000014	0	0,0000196
1718	3005	43	ТК-33	ул. Чубарова, 14	Котельная №43 «Чубарова»	3	0,082	0,082	5,936871	0,168439	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
1719	2995	43	ТК-10	ул. Чубарова, 5	Котельная №43 «Чубарова»	2	0,082	0,082	5,937143	0,168431	0,0000226	0	0	0,0000003
1720	3091	43	У22	пр. Победы, 4	Котельная №43 «Чубарова»	20	0,082	0,082	5,902577	0,169418	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1721	3089	43	У22	пр. Победы, 4	Котельная №43 «Чубарова»	5	0,082	0,082	5,902577	0,169418	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
1722	3087	43	У21	У22	Котельная №43 «Чубарова»	35	0,082	0,082	5,902577	0,169418	0,0000226	0,0000008	0	0,0000047
1723	3085	43	У21	пр. Победы, 4	Котельная №43 «Чубарова»	5	0,082	0,082	5,902577	0,169418	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
1724	3083	43	У20	У21	Котельная №43 «Чубарова»	64	0,082	0,082	5,902577	0,169418	0,0000226	0,0000014	0	0,0000085
1725	3081	43	У20	пр. Победы, 4	Котельная №43 «Чубарова»	18	0,05	0,05	4,58068	0,218308	0,0000226	0,0000004	0	0,0000019
1726	2993	43	У5	ТК-10	Котельная №43 «Чубарова»	8	0,1	0,082	6,748346	0,148184	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
1727	21141	43	ТК-24	ТК-23/1	Котельная №43 «Чубарова»	12	0,1	0,1	6,66028	0,150144	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
1728	3079	43	ТК-35	У20	Котельная №43 «Чубарова»	5	0,1	0,1	6,749382	0,148162	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
1729	3161	43	т. Б/2	т.8	Котельная №43 «Чубарова»	22	0,15	0,15	9,009004	0,111	0,0000226	0,0000005	0	0,0000045
1730	3185	43	ТК-44	т. Б/2	Котельная №43 «Чубарова»	25	0,15	0,15	9,009004	0,111	0,0000226	0,0000006	0	0,0000051
1731	3073	43	ТК-13	ТК-13/1	Котельная №43 «Чубарова»	32	0,106	0,106	6,976894	0,14333	0,0000226	0,0000007	0	0,000005
1732	3092	43	ТК-11/1	ТК-35	Котельная №43 «Чубарова»	162	0,207	0,207	11,827981	0,084545	0,0000226	0,0000037	0	0,0000432
1733	25898	43	ТК-11/1	ТК-11	Котельная №43 «Чубарова»	5	0,05	0,05	4,578124	0,21843	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
1734	25896	43	ТК-10/1	ТК-11/1	Котельная №43 «Чубарова»	20	0,207	0,207	11,827981	0,084545	0,0000226	0,0000005	0	0,0000053
1735	20951	43	ЗА№3.4	ТК-10/1	Котельная №43 «Чубарова»	58,8	0,207	0,207	11,827981	0,084545	0,0000226	0,0000013	0	0,0000157
1736	2958	43	У19	ул. Чубарова, 1/1	Котельная №43 «Чубарова»	33	0,082	0,082	5,919724	0,168927	0,0000226	0,0000007	0	0,0000044
1737	3041	43	У19	ул. Чубарова, 1/1	Котельная №43 «Чубарова»	33	0,082	0,082	5,919724	0,168927	0,0000226	0,0000007	0	0,0000044
1738	2945	43	ТК-29	ул. Чубарова, 3	Котельная №43 «Чубарова»	2	0,1	0,1	6,750418	0,148139	0,0000226	0	0	0,0000003
1739	2947	43	ТК-29	ул. Чубарова, 3/1	Котельная №43 «Чубарова»	20	0,082	0,082	5,932244	0,16857	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
1740	2940	43	ТК-28	т.11/1	Котельная №43 «Чубарова»	80	0,259	0,259	14,016846	0,071343	0,0000226	0,0000018	0	0,0000253
1741	3275	43	ТК-6	т.А*	Котельная №43 «Чубарова»	5	0,1	0,1	6,698269	0,149292	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
1742	3181	43	ТК-14	ул. Чубарова, 4/1	Котельная №43 «Чубарова»	12	0,1	0,1	6,741784	0,148329	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
1743	3179	43	ТК-15	ТК-14	Котельная №43 «Чубарова»	15	0,1	0,1	6,741784	0,148329	0,0000226	0,0000003	0	0,0000023
1744	3177	43	ТК-17	пр. Победы, 2	Котельная №43 «Чубарова»	10	0,069	0,069	5,365078	0,186391	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
1745	3175	43	ТК-15	ТК-17	Котельная №43 «Чубарова»	20	0,069	0,069	5,365078	0,186391	0,0000226	0,0000005	0	0,0000024
1746	3173	43	т.7	ТК-15	Котельная №43 «Чубарова»	40	0,15	0,15	9,009004	0,111	0,0000226	0,0000009	0	0,0000081
1747	3171	43	т.Б	пр. Победы, 2/3	Котельная №43 «Чубарова»	10	0,069	0,069	5,367733	0,186298	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
1748	3169	43	т.7	т.Б	Котельная №43 «Чубарова»	8	0,069	0,069	5,367733	0,186298	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
1749	3167	43	У14	т.7	Котельная №43 «Чубарова»	10	0,15	0,15	9,009004	0,111	0,0000226	0,0000002	0	0,000002

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1750	3165	43	У14	ул. Чубарова, 4	Котельная №43 «Чубарова»	3	0,125	0,125	7,928378	0,126129	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
1751	3159	43	У12	ул. Чубарова, 6	Котельная №43 «Чубарова»	3	0,125	0,125	7,890912	0,126728	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
1752	3163	43	т. Б/2	У14	Котельная №43 «Чубарова»	50	0,15	0,15	9,009004	0,111	0,0000226	0,0000011	0	0,0000102
1753	25831	43	т.8	т.9	Котельная №43 «Чубарова»	50	0,15	0,15	9,009004	0,111	0,0000226	0,0000011	0	0,0000102
1754	25829	43	т.9	т.10	Котельная №43 «Чубарова»	10	0,15	0,15	9,009004	0,111	0,0000226	0,0000002	0	0,000002
1755	25826	43	У12	25827	Котельная №43 «Чубарова»	40	0,125	0,125	7,890912	0,126728	0,0000226	0,0000009	0	0,0000071
1756	25819	43	т.10	У12	Котельная №43 «Чубарова»	43	0,125	0,125	7,890912	0,126728	0,0000226	0,000001	0	0,0000076
1757	25892	43	т.5	ТК-13	Котельная №43 «Чубарова»	30	0,207	0,207	11,827981	0,084545	0,0000226	0,0000007	0	0,000008
1758	3065	43	ТК-13	ТК-44	Котельная №43 «Чубарова»	56	0,15	0,15	9,009004	0,111	0,0000226	0,0000013	0	0,0000114
1759	3269	43	ТК-5/1	пр. Победы, 8	Котельная №43 «Чубарова»	2	0,082	0,082	5,934966	0,168493	0,0000226	0	0	0,0000003
1760	3267	43	ТК-5	ТК-5/1	Котельная №43 «Чубарова»	8	0,082	0,082	5,934966	0,168493	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
1761	2956	43	ТК-30	У19	Котельная №43 «Чубарова»	1	0,106	0,106	6,976894	0,14333	0,0000226	0	0	0,0000002
1762	2954	43	ТК-13/2	ТК-30	Котельная №43 «Чубарова»	28	0,106	0,106	6,976894	0,14333	0,0000226	0,0000006	0	0,0000044
1763	2952	43	ТК-13/2	ул. Чубарова, 1	Котельная №43 «Чубарова»	2	0,069	0,069	5,371273	0,186176	0,0000226	0	0	0,0000002
1764	2950	43	ТК-13/1	ТК-13/2	Котельная №43 «Чубарова»	80	0,106	0,106	6,976894	0,14333	0,0000226	0,0000018	0	0,0000126
1765	2948	43	т.11/1	У5	Котельная №43 «Чубарова»	70	0,259	0,259	14,016846	0,071343	0,0000226	0,0000016	0	0,0000221
1766	2938	43	ТК-28	ул. Чубарова, 5/1	Котельная №43 «Чубарова»	8	0,082	0,082	5,93551	0,168478	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
1767	2936	43	т.В	ТК-28	Котельная №43 «Чубарова»	45	0,259	0,259	14,016846	0,071343	0,0000226	0,000001	0	0,0000142
1768	2928	43	ТК-26	ул. Чубарова, 5/2	Котельная №43 «Чубарова»	5	0,1	0,082	6,748346	0,148184	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
1769	2961	43	ТК-42	ЗА№3.4	Котельная №43 «Чубарова»	1,78	0,207	0,207	11,824459	0,08457	0,0000226	0	0	0,0000005
1770	2962	43	ТК-4	У29	Котельная №43 «Чубарова»	102	0,1	0,1	6,66028	0,150144	0,0000226	0,0000023	0	0,0000153
1771	2890	43	ТК.КОЛ.1	т.1	Котельная №43 «Чубарова»	90	0,259	0,259	14,016846	0,071343	0,0000226	0,000002	0	0,0000284
1772	25902	43	Котельная №43 «Чубарова»	ТК.КОЛ.1	Котельная №43 «Чубарова»	1	0,259	0,259	14,016846	0,071343	0,0000146	0	0	0,0000002
1773	2869	43	Котельная №43 «Чубарова»	Хозяйственный корпус	Котельная №43 «Чубарова»	9	0,05	0,05	4,582033	0,218244	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
1774	25683	43	ТК-23/1	ул. Чубарова, 5/3	Котельная №43 «Чубарова»	3	0,082	0,082	5,936871	0,168439	0,0000146	0	0	0,0000003
1775	25669	43	т.	ул. Чубарова, 5/3	Котельная №43 «Чубарова»	55	0,069	0,069	5,359547	0,186583	0,0000146	0,0000008	0	0,0000043
1776	25666	43	т.	ул. Чубарова, 5/3	Котельная №43 «Чубарова»	3	0,082	0,082	5,936871	0,168439	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
1777	25664	43	ТК-23	т.	Котельная №43 «Чубарова»	2	0,1	0,1	6,66028	0,150144	0,0000226	0	0	0,0000003
1778	25662	43	ТК-23/1	ТК-23	Котельная №43 «Чубарова»	50	0,1	0,1	6,66028	0,150144	0,0000226	0,0000011	0	0,0000075

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1779	2926	43	т.В/2	т.В/1	Котельная №43 «Чубарова»	32	0,259	0,259	14,016846	0,071343	0,0000226	0,0000007	0	0,0000101
1780	2885	43	т.В/2	ТК-24	Котельная №43 «Чубарова»	17	0,259	0,259	14,016846	0,071343	0,0000226	0,0000004	0	0,0000054
1781	2879	43	ТК-41	т.14	Котельная №43 «Чубарова»	55	0,259	0,259	14,016846	0,071343	0,0000226	0,0000012	0	0,0000174
1782	25652	43	т.1	ЗА№5.6	Котельная №43 «Чубарова»	30	0,207	0,207	12,036747	0,083079	0,0000226	0,0000007	0	0,0000081
1783	2900	43	ТК-9	ТК-12	Котельная №43 «Чубарова»	35	0,259	0,259	14,846742	0,067355	0,0000226	0,0000008	0	0,0000117
1784	2896	43	ТК-10	ТК-9	Котельная №43 «Чубарова»	30	0,207	0,207	12,07809	0,082795	0,0000226	0,0000007	0	0,0000082
1785	25654	43	т.14	ТК-40	Котельная №43 «Чубарова»	15	0,259	0,259	14,016846	0,071343	0,0000226	0,0000003	0	0,0000047
1786	2875	43	ТК.КОЛ.1	ТК-41	Котельная №43 «Чубарова»	45	0,259	0,259	14,016846	0,071343	0,0000226	0,000001	0	0,0000142
1787	20949	43	т.1	т.3	Котельная №43 «Чубарова»	50	0,207	0,207	12,036747	0,083079	0,0000226	0,0000011	0	0,0000136
1788	25650	43	т.3	ТК-10	Котельная №43 «Чубарова»	15	0,259	0,259	14,922482	0,067013	0,0000226	0,0000003	0	0,000005
1789	2902	43	ТК-12	пр. Победы, 8/3	Котельная №43 «Чубарова»	11	0,082	0,082	5,934694	0,168501	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
1790	25648	43	т.	Произв. корп	Котельная №43 «Чубарова»	55	0,04	0,04	4,184553	0,238974	0,0000146	0,0000008	0	0,0000034
1791	25645	43	т.	Административное	Котельная №43 «Чубарова»	1	0,069	0,05	5,333218	0,187504	0,0000226	0	0	0,0000001
1792	2917	43	У27	т.	Котельная №43 «Чубарова»	40	0,069	0,05	5,333218	0,187504	0,0000226	0,0000009	0	0,0000048
1793	20953	43	ЗА№5.6	ТК-42	Котельная №43 «Чубарова»	2,48	0,207	0,207	12,033225	0,083103	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
1794	2892	43	ТК-42	ЗА№1.2	Котельная №43 «Чубарова»	1,37	0,207	0,207	11,655646	0,085795	0,0000226	0	0,2429122	0,0000004
1795	2915	43	У27	Ремонтные боксы	Котельная №43 «Чубарова»	10	0,027	0,027	3,709477	0,26958	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
1796	2911	43	ТК-3	т.3/1	Котельная №43 «Чубарова»	20	0,125	0,125	7,830425	0,127707	0,0000226	0,0000005	0	0,0000035
1797	2909	43	ТК-3	пр. Победы, 10/1	Котельная №43 «Чубарова»	13	0,125	0,082	7,830425	0,127707	0,0000226	0,0000003	0	0,0000023
1798	2907	43	ТК-2	ТК-3	Котельная №43 «Чубарова»	80	0,207	0,207	12,036747	0,083079	0,0000226	0,0000018	0	0,0000217
1799	2905	43	ТК-2	ТК-5	Котельная №43 «Чубарова»	40	0,15	0,15	9,134284	0,109478	0,0000226	0,0000009	0	0,0000082
1800	2904	43	ТК-12	ТК-2	Котельная №43 «Чубарова»	50	0,259	0,259	14,846742	0,067355	0,0000226	0,0000011	0	0,0000167
1801	2898	43	ТК-9	пр. Победы, 8/2	Котельная №43 «Чубарова»	1	0,05	0,05	4,583235	0,218186	0,0000226	0	0	0,0000001
1802	2894	43	ТК-10	пр. Победы, 8/1	Котельная №43 «Чубарова»	1	0,05	0,05	4,583235	0,218186	0,0000226	0	0	0,0000001
1803	2888	43	ТК-24	ТК-25	Котельная №43 «Чубарова»	5	0,082	0,082	5,934966	0,168493	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
1804	2887	43	ТК-24	ТК-4	Котельная №43 «Чубарова»	30	0,1	0,1	6,66028	0,150144	0,0000226	0,0000007	0	0,0000045
1805	2883	43	ТК-40	т.В/2	Котельная №43 «Чубарова»	70	0,259	0,259	14,016846	0,071343	0,0000226	0,0000016	0	0,0000221
1806	2881	43	ТК-40	пр. Победы, 6/2	Котельная №43 «Чубарова»	16	0,082	0,082	5,918091	0,168973	0,0000226	0,0000004	0	0,0000021
1807	25800	43	т.18	ТК-39/1	Котельная №43 «Чубарова»	15	0,069	0,069	5,350254	0,186907	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1808	25794	43	т.17	т.18	Котельная №43 «Чубарова»	22	0,069	0,069	5,350254	0,186907	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
1809	3223	43	ТК-39	т.17	Котельная №43 «Чубарова»	40	0,069	0,069	5,350254	0,186907	0,0000226	0,0000009	0	0,0000048
1810	3213	43	ТК-36	ТК-36/1	Котельная №43 «Чубарова»	90	0,125	0,125	7,869696	0,12707	0,0000226	0,000002	0	0,000016
1811	3197	43	ТК-36	ТК-37	Котельная №43 «Чубарова»	45	0,106	0,106	7,005042	0,142754	0,0000226	0,000001	0	0,0000071
1812	3195	43	т.16	ул. Кавказкая, 38	Котельная №43 «Чубарова»	66	0,082	0,082	5,908837	0,169238	0,0000226	0,0000015	0	0,0000088
1813	3192	43	У8	т.-15	Котельная №43 «Чубарова»	32	0,082	0,082	5,908837	0,169238	0,0000226	0,0000007	0	0,0000043
1814	3225	43	ТК-39/1	ул. Кавказкая, 26	Котельная №43 «Чубарова»	5	0,069	0,069	5,350254	0,186907	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
1815	3221	43	ТК-39	ул. Кавказкая, 20	Котельная №43 «Чубарова»	8	0,05	0,05	4,582183	0,218237	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
1816	3219	43	ТК-39	ул. Кавказкая, 20	Котельная №43 «Чубарова»	15	0,069	0,069	5,350254	0,186907	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
1817	3217	43	ТК-36/1	ТК-39	Котельная №43 «Чубарова»	43	0,125	0,125	7,869696	0,12707	0,0000226	0,000001	0	0,0000076
1818	3215	43	ТК-36/1	Кавказская , 30/2	Котельная №43 «Чубарова»	12	0,027	0,027	3,709333	0,26959	0,0000226	0,0000003	0	0,000001
1819	3211	43	У10	ул. Кавказкая, 32	Котельная №43 «Чубарова»	10	0,05	0,05	4,581131	0,218287	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
1820	3209	43	У10	ул. Кавказкая, 32	Котельная №43 «Чубарова»	5	0,05	0,05	4,581131	0,218287	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
1821	3207	43	ТК-38	У10	Котельная №43 «Чубарова»	18	0,082	0,082	5,922446	0,168849	0,0000226	0,0000004	0	0,0000024
1822	3205	43	ТК-37	ТК-38	Котельная №43 «Чубарова»	33	0,082	0,082	5,922446	0,168849	0,0000226	0,0000007	0	0,0000044
1823	3201	43	У9	ул. Кавказкая, 30	Котельная №43 «Чубарова»	5	0,05	0,05	4,577222	0,218473	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
1824	3278	43	т.А*	пр. Победы, 12	Котельная №43 «Чубарова»	65	0,1	0,1	6,698269	0,149292	0,0000226	0,0000015	0	0,0000098
1825	3199	43	ТК-37	У9	Котельная №43 «Чубарова»	5	0,082	0,082	5,922446	0,168849	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
1826	3194	43	т.-15	т.16	Котельная №43 «Чубарова»	8	0,082	0,082	5,908837	0,169238	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
1827	3190	43	У8	ул. Кавказкая, 34	Котельная №43 «Чубарова»	5	0,05	0,05	4,582634	0,218215	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
1828	3188	43	ТК-36	У8	Котельная №43 «Чубарова»	20	0,106	0,106	7,005042	0,142754	0,0000226	0,0000005	0	0,0000032
1829	3157	43	25827	ТК-19	Котельная №43 «Чубарова»	48	0,15	0,15	9,053948	0,110449	0,0000226	0,0000011	0	0,0000098
1830	3035	43	ТК-21	МАДОУ Детсад № 28	Котельная №43 «Чубарова»	40	0,082	0,082	5,926801	0,168725	0,0000226	0,0000009	0	0,0000053
1831	25812	43	ТК-20/1	Павильон	Котельная №43 «Чубарова»	3,5	0,021	0,021	3,502345	0,285523	0,0000146	0,0000001	0	0,0000002
1832	25806	43	ТК-20/1	ТК-21	Котельная №43 «Чубарова»	49,48	0,1	0,1	6,705176	0,149139	0,0000226	0,0000011	0	0,0000075
1833	3034	43	ТК-20	ТК-20/1	Котельная №43 «Чубарова»	26,52	0,1	0,1	6,705176	0,149139	0,0000226	0,0000006	0	0,000004
1834	3003	43	ТК-32	ТК-33	Котельная №43 «Чубарова»	65	0,259	0,259	14,016846	0,071343	0,0000226	0,0000015	0	0,0000205
1835	2999	43	ТК-32	ул. Чубарова, 16/1	Котельная №43 «Чубарова»	52,5	0,05	0,05	4,575494	0,218556	0,0000226	0,0000012	0	0,0000054
1836	3001	43	ТК-32/1	ТК-32	Котельная №43 «Чубарова»	20	0,259	0,259	14,016846	0,071343	0,0000226	0,0000005	0	0,0000063

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1837	2997	43	У5	ТК-32/1	Котельная №43 «Чубарова»	70	0,259	0,259	14,016846	0,071343	0,0000226	0,0000016	0	0,0000221
1838	3039	43	ТК-19	ул. Чубарова, 8	Котельная №43 «Чубарова»	58	0,1	0,1	6,731078	0,148565	0,0000226	0,0000013	0	0,0000088
1839	3037	43	ТК-19	ТК-20	Котельная №43 «Чубарова»	40	0,15	0,15	9,053948	0,110449	0,0000226	0,0000009	0	0,0000082
1840	3032	43	У11	ул. Чубарова, 10	Котельная №43 «Чубарова»	66	0,04	0,04	4,183288	0,239046	0,0000226	0,0000015	0	0,0000062
1841	3030	43	У11	ул. Чубарова, 10	Котельная №43 «Чубарова»	2	0,1	0,1	6,705176	0,149139	0,0000226	0	0	0,0000003
1842	3028	43	ТК-20	У11	Котельная №43 «Чубарова»	55	0,1	0,1	6,705176	0,149139	0,0000226	0,0000012	0	0,0000083
1843	3026	43	ТК-22	ТК-20	Котельная №43 «Чубарова»	30	0,15	0,15	9,053948	0,110449	0,0000226	0,0000007	0	0,0000061
1844	3024	43	ТК-35	ТК-36	Котельная №43 «Чубарова»	45	0,207	0,207	12,065687	0,08288	0,0000226	0,000001	0	0,0000122
1845	3023	43	ТК-35	ул. Кавказкая, 34/1	Котельная №43 «Чубарова»	15	0,069	0,069	5,355121	0,186737	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
1846	3021	43	У7	ул. Кавказкая, 30/1	Котельная №43 «Чубарова»	22	0,069	0,05	5,355121	0,186737	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
1847	3019	43	У7	ул. Кавказкая, 30/1	Котельная №43 «Чубарова»	5	0,05	0,05	4,582634	0,218215	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
1848	3017	43	ТК-35	У7	Котельная №43 «Чубарова»	38	0,069	0,05	5,355121	0,186737	0,0000226	0,0000009	0	0,0000046
1849	3015	43	ТК-35	ул. Кавказкая, 34/1	Котельная №43 «Чубарова»	18	0,082	0,082	5,932788	0,168555	0,0000226	0,0000004	0	0,0000024
1850	3013	43	ТК-34	ТК-35	Котельная №43 «Чубарова»	40	0,15	0,15	9,053948	0,110449	0,0000226	0,0000009	0	0,0000082
1851	3203	43	У9	ул. Кавказкая, 30	Котельная №43 «Чубарова»	36	0,05	0,05	4,577222	0,218473	0,0000226	0,0000008	0	0,0000037
1852	2860	43	ТК-7	ул. Академика Заварицкого, 4	Котельная №43 «Чубарова»	15	0,082	0,082	5,933605	0,168532	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
1853	2862	43	ТК-7	ТК-8	Котельная №43 «Чубарова»	130	0,1	0,082	6,706212	0,149115	0,0000226	0,0000029	0	0,0000197
1854	2864	43	ТК-8	ул. Академика Заварицкого, 8	Котельная №43 «Чубарова»	20	0,072	0,072	5,495914	0,181953	0,0000226	0,0000005	0	0,0000025
1855	25643	43	т.4	ТК-7	Котельная №43 «Чубарова»	42	0,125	0,125	7,830425	0,127707	0,0000226	0,0000009	0	0,0000074
1856	2856	43	У26	т.4	Котельная №43 «Чубарова»	50	0,125	0,125	7,830425	0,127707	0,0000226	0,0000011	0	0,0000088
1857	2854	43	У26	У27	Котельная №43 «Чубарова»	133	0,069	0,05	5,333218	0,187504	0,0000226	0,000003	0	0,000016
1858	2853	43	т.3/1	У26	Котельная №43 «Чубарова»	95	0,125	0,125	7,830425	0,127707	0,0000226	0,0000021	0	0,0000168
1859	2970	43	ТК-45	Вулканная, 19а	Котельная №43 «Чубарова»	6	0,05	0,05	4,577222	0,218473	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
1860	2981	43	т.13/1	25687	Котельная №43 «Чубарова»	75	0,069	0,069	5,355121	0,186737	0,0000226	0,0000017	0	0,0000091
1861	25686	43	25687	ТК-45	Котельная №43 «Чубарова»	35	0,05	0,05	4,577222	0,218473	0,0000226	0,0000008	0	0,0000036
1862	2976	43	У29	т.13/1	Котельная №43 «Чубарова»	67	0,1	0,082	6,66028	0,150144	0,0000226	0,0000015	0	0,0000101
1863	2921	43	ТК-40	МАОУ СОШ № 36	Котельная №43 «Чубарова»	56	0,082	0,082	5,918091	0,168973	0,0000226	0,0000013	0	0,0000075
1864	2877	43	ТК-41	пр. Победы, 6/3	Котельная №43 «Чубарова»	15	0,082	0,082	5,933605	0,168532	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
1865	27056	44	т.Б	РАЗ.-44-5	Котельная №44 «Ватутина»	35	0,15	0,15	9,080914	0,110121	0,0000226	0,0000008	0	0,0000072

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1866	27050	44	т.Г/4	27049	Котельная №44 «Ватутина»	38	0,05	0,05	4,577673	0,218452	0,0000226	0,0000009	0	0,0000039
1867	5635	44	РАЗ.-44-12	ул. Автомобилимтов, 49	Котельная №44 «Ватутина»	10	0,069	0,069	5,364635	0,186406	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
1868	5631	44	ТК-36	РАЗ.-44-12	Котельная №44 «Ватутина»	25	0,082	0,082	5,930883	0,168609	0,0000226	0,0000006	0	0,0000033
1869	5633	44	РАЗ.-44-12	т.Г/4	Котельная №44 «Ватутина»	22	0,069	0,069	5,364635	0,186406	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
1870	5647	44	ТК-35	ул. Автомобилимтов, 49/2	Котельная №44 «Ватутина»	34	0,1	0,1	6,731423	0,148557	0,0000226	0,0000008	0	0,0000052
1871	5556	44	ТК-8	т.К	Котельная №44 «Ватутина»	60	0,082	0,082	5,905571	0,169332	0,0000226	0,0000014	0	0,000008
1872	5623	44	РАЗ.-44-9	РАЗ.-44-10	Котельная №44 «Ватутина»	15	0,15	0,15	9,080914	0,110121	0,0000226	0,0000003	0	0,0000031
1873	5610	44	ТК-31	27065	Котельная №44 «Ватутина»	20	0,15	0,15	9,080914	0,110121	0,0000226	0,0000005	0	0,0000041
1874	5605	44	ПНС-25	т.Б	Котельная №44 «Ватутина»	20	0,15	0,15	9,080914	0,110121	0,0000226	0,0000005	0	0,0000041
1875	5653	44	ТК-37	СК-6	Котельная №44 «Ватутина»	5	0,082	0,082	5,936327	0,168454	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
1876	5641	44	ТК-34	ул. Автомобилимтов, 49/1	Котельная №44 «Ватутина»	15	0,106	0,106	6,999487	0,142868	0,0000226	0,0000003	0	0,0000024
1877	5619	44	ТК-33	т.Г	Котельная №44 «Ватутина»	18	0,207	0,207	11,678716	0,085626	0,0000226	0,0000004	0,0817338	0,0000047
1878	6079	44	ТК-30	СК-8	Котельная №44 «Ватутина»	24	0,259	0,259	14,458303	0,069164	0,0000226	0,0000005	0,3212945	0,0000078
1879	27039	44	т.В/1	ул. Северная, 2а	Котельная №44 «Ватутина»	46,18	0,05	0,05	4,571811	0,218732	0,0000114	0,0000005	0	0,0000024
1880	27023	44	СК-8	ПНС-25	Котельная №44 «Ватутина»	136	0,259	0,259	14,458303	0,069164	0,0000226	0,0000031	0,3212945	0,0000443
1881	5504	44	ТК-9	ул. Ватутина, 10	Котельная №44 «Ватутина»	13	0,021	0,021	3,501841	0,285564	0,0000226	0,0000003	0	0,000001
1882	5517	44	СК-1*	ТК-10	Котельная №44 «Ватутина»	33	0,309	0,309	17,298519	0,057808	0,0000226	0,0000007	0,3739384	0,0000129
1883	5519	44	ТК-10	ТК-10/1	Котельная №44 «Ватутина»	5	0,082	0,082	5,912375	0,169137	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
1884	5521	44	ТК-10/1	ул. Автомобилистов, 19	Котельная №44 «Ватутина»	20	0,082	0,082	5,912375	0,169137	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
1885	5523	44	ТК-10/1	ул. Автомобильная, 21	Котельная №44 «Ватутина»	68	0,082	0,082	5,912375	0,169137	0,0000226	0,0000015	0	0,0000091
1886	5663	44	ТК-38	ул. Автомобилимтов, 53	Котельная №44 «Ватутина»	20	0,082	0,082	5,932244	0,16857	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
1887	5659	44	ТК-37/1	ул. Автомобилимтов, 55	Котельная №44 «Ватутина»	14	0,069	0,069	5,348705	0,186961	0,0000226	0,0000003	0	0,0000017
1888	5567	44	ТК-41	т. Д/1	Котельная №44 «Ватутина»	27	0,1	0,1	6,7183	0,148847	0,0000226	0,0000006	0	0,0000041
1889	27003	44	ТК-41	РАЗ.-44-28	Котельная №44 «Ватутина»	13	0,1	0,1	6,7183	0,148847	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
1890	26998	44	СК-18/3	СК-18/2	Котельная №44 «Ватутина»	25	0,082	0,082	5,917275	0,168997	0,0000226	0,0000006	0	0,0000033
1891	26996	44	т. Д/3	СК-18/3	Котельная №44 «Ватутина»	5	0,082	0,082	5,917275	0,168997	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
1892	5575	44	РАЗ.-44-28	т. Д/3	Котельная №44 «Ватутина»	15	0,125	0,125	7,922961	0,126215	0,0000226	0,0000003	0	0,0000027
1893	26982	44	т.К	т.К/1	Котельная №44 «Ватутина»	18	0,082	0,082	5,905571	0,169332	0,0000226	0,0000004	0	0,0000024
1894	5651	44	СК-4	ТК-37	Котельная №44 «Ватутина»	4	0,207	0,207	11,678716	0,085626	0,0000226	0,0000001	0,0669239	0,0000011

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1895	5649	44	ТК-36	СК-4	Котельная №44 «Ватутина»	50	0,207	0,207	11,678716	0,085626	0,0000226	0,0000011	0,0669239	0,0000132
1896	5643	44	ТК-34	ТК-35	Котельная №44 «Ватутина»	31	0,207	0,207	11,678716	0,085626	0,0000226	0,0000007	0,0266906	0,0000082
1897	5637	44	ТК-33	ТК-34	Котельная №44 «Ватутина»	38	0,207	0,207	11,678716	0,085626	0,0000226	0,0000009	0,0537919	0,00001
1898	5629	44	ТК-33	ТК-36	Котельная №44 «Ватутина»	48	0,207	0,207	11,678716	0,085626	0,0000226	0,0000011	0,0953503	0,0000126
1899	5542	44	РАЗ.-44-16	пр. 50 лет Октября, 15/8	Котельная №44 «Ватутина»	6	0,082	0,082	5,936055	0,168462	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
1900	19909	44	ТК-33	ТК-33	Котельная №44 «Ватутина»	86	0,207	0,207	11,867241	0,084266	0,0000226	0,0000019	0,1313663	0,000023
1901	26942	44	ТК-33	ТК-31	Котельная №44 «Ватутина»	18	0,207	0,207	11,867241	0,084266	0,0000226	0,0000004	0,117527	0,0000048
1902	5524	44	ТК-10	РАЗ.-44-16	Котельная №44 «Ватутина»	27	0,309	0,309	17,298519	0,057808	0,0000226	0,0000006	0,3543068	0,0000105
1903	5487	44	РАЗ.-44-25	пр. 50 лет Октября, 9/2	Котельная №44 «Ватутина»	20	0,069	0,069	5,36729	0,186314	0,0000226	0,0000005	0	0,0000024
1904	5563	44	ТК-17	ТК-18	Котельная №44 «Ватутина»	42	0,15	0,15	9,121925	0,109626	0,0000226	0,0000009	0	0,0000086
1905	9094	44	ТК-17	ТК-19	Котельная №44 «Ватутина»	55	0,207	0,207	11,849876	0,084389	0,0000226	0,0000012	0,0612828	0,0000147
1906	5450	44	РАЗ.-44-22	26991	Котельная №44 «Ватутина»	62	0,15	0,15	9,121925	0,109626	0,0000226	0,0000014	0	0,0000127
1907	5464	44	т.Б	ТК-15/1	Котельная №44 «Ватутина»	15	0,15	0,15	9,070801	0,110244	0,0000226	0,0000003	0	0,0000031
1908	26990	44	26991	пр. 50 лет Октября, 15/2	Котельная №44 «Ватутина»	6,12	0,082	0,082	5,915609	0,169044	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
1909	21111	44	26991	пр. 50 лет Октября, 15/1	Котельная №44 «Ватутина»	75	0,082	0,082	5,915609	0,169044	0,0000226	0,0000017	0	0,00001
1910	5452	44	РАЗ.-44-18	ТК-11	Котельная №44 «Ватутина»	157	0,309	0,309	17,298519	0,057808	0,0000226	0,0000035	0,2220938	0,0000612
1911	5530	44	ТК-4	пр. 50 лет Октября, 15/7	Котельная №44 «Ватутина»	10	0,1	0,1	6,722789	0,148748	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
1912	5532	44	ТК-4	ТК-3	Котельная №44 «Ватутина»	45	0,1	0,1	6,722789	0,148748	0,0000226	0,000001	0	0,0000068
1913	5536	44	ТК-5	ул. Автомобилиста, 15	Котельная №44 «Ватутина»	6	0,05	0,05	4,582484	0,218222	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
1914	5460	44	ТК-11	т.Б	Котельная №44 «Ватутина»	135	0,15	0,15	9,070801	0,110244	0,0000226	0,000003	0	0,0000276
1915	5468	44	ТК-12	ТК-13	Котельная №44 «Ватутина»	30	0,207	0,207	11,849876	0,084389	0,0000226	0,0000007	0,18638	0,000008
1916	5488	44	РАЗ.-44-25	ТК-17	Котельная №44 «Ватутина»	55	0,207	0,207	11,849876	0,084389	0,0000226	0,0000012	0,1252245	0,0000147
1917	26994	44	т.Ж	т.Ж/1	Котельная №44 «Ватутина»	15	0,125	0,125	7,88685	0,126793	0,0000226	0,0000003	0	0,0000027
1918	5470	44	ТК-13	т.Ж	Котельная №44 «Ватутина»	80	0,125	0,125	7,88685	0,126793	0,0000226	0,0000018	0	0,0000142
1919	5478	44	т.Ж/1	ТК-42	Котельная №44 «Ватутина»	30	0,069	0,069	5,357777	0,186645	0,0000226	0,0000007	0	0,0000036
1920	5508	44	ТК-1	ЗА№1.2 ТК-1	Котельная №44 «Ватутина»	1	0,207	0,207	11,845742	0,084419	0,0000226	0	0,2011232	0,0000003
1921	5448	44	РАЗ.-44-22	пр. 50 лет Октября, 15/3	Котельная №44 «Ватутина»	5	0,082	0,082	5,936327	0,168454	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
1922	5454	44	ТК-11	ТК-12	Котельная №44 «Ватутина»	70	0,207	0,207	11,849876	0,084389	0,0000226	0,0000016	0,2019708	0,0000187
1923	5456	44	ТК-12	МАДОУ "Детсад № 58 комбинирова	Котельная №44 «Ватутина»	30	0,082	0,082	5,915914	0,169036	0,0000226	0,0000007	0	0,000004

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1924	5458	44	ТК-12	Краевое государственное общеоб	Котельная №44 «Ватутина»	50	0,082	0,082	5,915914	0,169036	0,0000226	0,0000011	0	0,0000067
1925	5466	44	ТК-15/1	пр. 50 лет Октября, 15а	Котельная №44 «Ватутина»	3	0,15	0,15	9,070801	0,110244	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
1926	5472	44	т.Ж/1	ТК-15	Котельная №44 «Ватутина»	37	0,1	0,1	6,73833	0,148405	0,0000226	0,0000008	0	0,0000056
1927	5505	44	ТК-9	ЗА№1.2 ТК-9	Котельная №44 «Ватутина»	2,25	0,259	0,259	14,682007	0,068111	0,0000226	0,0000001	0,4095788	0,0000007
1928	5515	44	ТК-9	ЗА№5.6 ТК-9	Котельная №44 «Ватутина»	2,25	0,309	0,309	16,89433	0,059191	0,0000226	0,0000001	0,3739384	0,0000009
1929	20959	44	ЗА№5.6 ТК-9	СК-1*	Котельная №44 «Ватутина»	67	0,309	0,309	16,89433	0,059191	0,0000226	0,0000015	0,3739384	0,0000255
1930	26965	44	СК-1К	ТК-1К	Котельная №44 «Ватутина»	70	0,0603	0,0603	4,985672	0,200575	0,0000181	0,0000013	0	0,0000063
1931	5507	44	КОЛ	ОК-1К	Котельная №44 «Ватутина»	65	0,309	0,309	17,371735	0,057565	0,0000226	0,0000015	0	0,0000254
1932	6094	44	РАЗ.-44-11	т. В/3	Котельная №44 «Ватутина»	54	0,15	0,15	9,126419	0,109572	0,0000226	0,0000012	0	0,0000111
1933	6082	44	СК-3	ТК-32	Котельная №44 «Ватутина»	75	0,082	0,082	5,906932	0,169293	0,0000226	0,0000017	0	0,00001
1934	27062	44	27063	27061	Котельная №44 «Ватутина»	7	0,05	0,05	4,582333	0,218229	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
1935	6068	44	ТК-28	РАЗ.-44-3	Котельная №44 «Ватутина»	10	0,207	0,207	12,036747	0,083079	0,0000226	0,0000002	0,060615	0,0000027
1936	5474	44	ТК-15	пр. 50 лет Октября, 13а	Котельная №44 «Ватутина»	4	0,069	0,069	5,360874	0,186537	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
1937	5476	44	ТК-15	пр. 50 лет Октября, 13	Котельная №44 «Ватутина»	45	0,069	0,069	5,360874	0,186537	0,0000226	0,000001	0	0,0000054
1938	27226	44	ТК-11	Хоз. корпус школы	Котельная №44 «Ватутина»	26	0,0505	0,0505	5,919996	0,168919	0,0000226	0,0000005	0	0,0000028
1939	26971	44	ОК-1К	СК-1К	Котельная №44 «Ватутина»	30	0,0603	0,0603	4,985672	0,200575	0,0000146	0,0000004	0	0,0000022
1940	6070	44	РАЗ.-44-3	ул. Автомобилимтов, 29	Котельная №44 «Ватутина»	20	0,1	0,1	6,744201	0,148276	0,0000226	0,0000005	0	0,000003
1941	6072	44	РАЗ.-44-3	ТК-28/1	Котельная №44 «Ватутина»	70	0,207	0,207	12,036747	0,083079	0,0000226	0,0000016	0,0415948	0,000019
1942	6076	44	ТК-28	СК-29	Котельная №44 «Ватутина»	53	0,259	0,259	14,458303	0,069164	0,0000226	0,0000012	0,3212945	0,0000173
1943	6088	44	ТК-40	ул. Автомобилимтов, 39	Котельная №44 «Ватутина»	15	0,082	0,082	5,933605	0,168532	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
1944	6090	44	ТК-40	РАЗ.-44-11	Котельная №44 «Ватутина»	55	0,125	0,125	7,900391	0,126576	0,0000226	0,0000012	0	0,0000098
1945	6092	44	РАЗ.-44-11	ул. Автомобилимтов, 37	Котельная №44 «Ватутина»	5	0,1	0,1	6,749382	0,148162	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
1946	5608	44	ТК-31	СК-3	Котельная №44 «Ватутина»	30	0,082	0,082	5,906932	0,169293	0,0000226	0,0000007	0	0,000004
1947	27033	44	т. В/3	ул. Автомобилимтов, 35	Котельная №44 «Ватутина»	16	0,1	0,1	6,745583	0,148245	0,0000226	0,0000004	0	0,0000024
1948	6086	44	ТК-32	27059	Котельная №44 «Ватутина»	8	0,082	0,082	5,906932	0,169293	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
1949	5613	44	ПНС-25	ЗА№1.2 ТК	Котельная №44 «Ватутина»	0,01	0,207	0,207	11,678633	0,085626	0,0000226	0	0,230876	0
1950	5584	44	ТК-27	ул. Автомобилимтов, 27	Котельная №44 «Ватутина»	50	0,082	0,082	5,924079	0,168803	0,0000226	0,0000011	0	0,0000067
1951	5585	44	ТК-27	ТК-28	Котельная №44 «Ватутина»	85	0,259	0,259	14,458303	0,069164	0,0000226	0,0000019	0,3819095	0,0000277
1952	5593	44	ТК-26	ул. Автомобилимтов, 27/1	Котельная №44 «Ватутина»	10	0,082	0,082	5,934966	0,168493	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1953	5568	44	РАЗ.-44-26	пр. 50 лет Октября, 7/3	Котельная №44 «Ватутина»	42	0,069	0,069	5,357998	0,186637	0,0000226	0,0000009	0	0,0000051
1954	26985	44	26986	пр. 50 лет Октября, 9/6	Котельная №44 «Ватутина»	4	0,082	0,082	5,936599	0,168447	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
1955	20961	44	ЗА№1.2 ТК	ПНС	Котельная №44 «Ватутина»	1	0,207	0,207	11,678716	0,085626	0,0000226	0	0,230876	0,0000003
1956	5617	44	РАЗ.-44-8	ТК-33	Котельная №44 «Ватутина»	92	0,207	0,207	11,678716	0,085626	0,0000226	0,0000021	0,230876	0,0000242
1957	27026	44	т.Г	РАЗ.-44-9	Котельная №44 «Ватутина»	65	0,207	0,207	11,678716	0,085626	0,0000226	0,0000015	0,0817338	0,0000171
1958	27028	44	ТК-33/1	ул. Автомобилимтов, 43	Котельная №44 «Ватутина»	35	0,082	0,082	5,928161	0,168686	0,0000226	0,0000008	0	0,0000047
1959	5639	44	ТК-34	т. Г/5	Котельная №44 «Ватутина»	20	0,106	0,106	6,999487	0,142868	0,0000226	0,0000005	0	0,0000032
1960	27045	44	т. Г/5/1	ул. Автомобилимтов, 45/1	Котельная №44 «Ватутина»	10	0,082	0,082	5,934966	0,168493	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
1961	5657	44	ТК-37	ТК-37/1	Котельная №44 «Ватутина»	90	0,069	0,069	5,348705	0,186961	0,0000226	0,000002	0	0,0000108
1962	5661	44	ТК-37	ТК-38	Котельная №44 «Ватутина»	105	0,207	0,207	11,678716	0,085626	0,0000226	0,0000024	0,0416353	0,0000276
1963	5607	44	РАЗ.-44-5	ТК-31	Котельная №44 «Ватутина»	60	0,15	0,15	9,080914	0,110121	0,0000226	0,0000014	0	0,0000123
1964	5538	44	ТК-5	ТК-6	Котельная №44 «Ватутина»	23	0,069	0,069	5,358883	0,186606	0,0000226	0,0000005	0	0,0000028
1965	5802	44	ТК-38	РАЗ.-44-13	Котельная №44 «Ватутина»	45	0,1	0,1	6,735567	0,148466	0,0000226	0,000001	0	0,0000068
1966	5611	44	РАЗ.-44-6	ул. Автомобилимтов, 14	Котельная №44 «Ватутина»	1	0,125	0,125	7,893169	0,126692	0,0000226	0	0	0,0000002
1967	5615	44	ПНС	РАЗ.-44-8	Котельная №44 «Ватутина»	41	0,207	0,207	11,678716	0,085626	0,0000226	0,0000009	0,230876	0,0000108
1968	5625	44	РАЗ.-44-10	ул. Автомобилимтов, 45	Котельная №44 «Ватутина»	25	0,069	0,069	5,366184	0,186352	0,0000226	0,0000006	0	0,000003
1969	19918	44	ТК-37	ТК-38	Котельная №44 «Ватутина»	85	0,1	0,1	6,664082	0,150058	0,0000226	0,0000019	0	0,0000128
1970	5621	44	РАЗ.-44-9	ТК-33/1	Котельная №44 «Ватутина»	20	0,207	0,207	11,678716	0,085626	0,0000226	0,0000005	0,0136311	0,0000053
1971	5645	44	ТК-35	ул. Автомобилимтов, 45/2	Котельная №44 «Ватутина»	23	0,1	0,1	6,731423	0,148557	0,0000226	0,0000005	0	0,0000035
1972	27043	44	т. Г/5	т. Г/5/1	Котельная №44 «Ватутина»	45	0,106	0,106	6,999487	0,142868	0,0000226	0,000001	0	0,0000071
1973	27048	44	27049	ул. Автомобилимтов, 47	Котельная №44 «Ватутина»	15	0,069	0,069	5,368397	0,186275	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
1974	27052	44	СК-6	ул. Автомобилимтов, 51	Котельная №44 «Ватутина»	40	0,1	0,1	6,737294	0,148428	0,0000226	0,0000009	0	0,0000061
1975	27064	44	27065	РАЗ.-44-6	Котельная №44 «Ватутина»	80	0,125	0,125	7,893169	0,126692	0,0000226	0,0000018	0	0,0000142
1976	6097	44	РАЗ.-44-6	РАЗ.-44-7	Котельная №44 «Ватутина»	100	0,106	0,106	6,992079	0,143019	0,0000226	0,0000023	0	0,0000158
1977	27021	44	СК-5	т.О	Котельная №44 «Ватутина»	95	0,259	0,259	14,458303	0,069164	0,0000226	0,0000021	0,3212945	0,0000309
1978	26967	44	ТК-1К	ТК-2К	Котельная №44 «Ватутина»	82	0,0505	0,0505	4,590981	0,217818	0,0000181	0,0000015	0	0,0000068
1979	26969	44	ТК-2К	улица Котовского 6	Котельная №44 «Ватутина»	8	0,032	0,0603	3,889875	0,257078	0,0000181	0,0000001	0	0,0000006
1980	5485	44	СК-16	РАЗ.-44-25	Котельная №44 «Ватутина»	20	0,207	0,207	11,849876	0,084389	0,0000226	0,0000005	0,1382656	0,0000053
1981	26922	44	26923	ул. Автомобилиста, 13	Котельная №44 «Ватутина»	50	0,069	0,069	5,360653	0,186544	0,0000226	0,0000011	0	0,000006

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1982	5560	44	т.К	26986	Котельная №44 «Ватутина»	20	0,1	0,1	6,744201	0,148276	0,0000226	0,0000005	0	0,000003
1983	26987	44	т.К/1	РАЗ.-44-19	Котельная №44 «Ватутина»	7	0,05	0,082	4,581131	0,218287	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
1984	27000	44	СК-18/2	пр. 50 лет Октября, 9/5	Котельная №44 «Ватутина»	45	0,082	0,082	5,917275	0,168997	0,0000226	0,000001	0	0,000006
1985	5571	44	ТК-18	ТК-41	Котельная №44 «Ватутина»	20	0,15	0,15	9,121925	0,109626	0,0000226	0,0000005	0	0,0000041
1986	27005	44	т. Д/1	РАЗ.-44-26	Котельная №44 «Ватутина»	55	0,1	0,1	6,7183	0,148847	0,0000226	0,0000012	0	0,0000083
1987	27017	44	т.О/1	ТК-26	Котельная №44 «Ватутина»	80	0,1	0,1	6,72348	0,148733	0,0000226	0,0000018	0	0,0000121
1988	5589	44	РАЗ.-44-4	ул. Автомобилимтов, 33	Котельная №44 «Ватутина»	85	0,1	0,1	6,713119	0,148962	0,0000226	0,0000019	0	0,0000129
1989	27036	44	ТК-39	т.В	Котельная №44 «Ватутина»	15	0,05	0,05	4,571811	0,218732	0,0000114	0,0000002	0	0,0000008
1990	27038	44	т.В	т.В/1	Котельная №44 «Ватутина»	13,82	0,05	0,05	4,571811	0,218732	0,0000114	0,0000002	0	0,0000007
1991	27042	44	т.В/1	ул. Северная, 2	Котельная №44 «Ватутина»	2	0,05	0,05	4,571811	0,218732	0,0000114	0	0	0,0000001
1992	5626	44	РАЗ.-44-10	ТК-39	Котельная №44 «Ватутина»	120	0,15	0,15	9,080914	0,110121	0,0000226	0,0000027	0	0,0000245
1993	5595	44	ТК-39	ТК-40	Котельная №44 «Ватутина»	10	0,125	0,125	7,900391	0,126576	0,0000226	0,0000002	0	0,0000018
1994	6074	44	ТК-28/1	РАЗ.-44-4	Котельная №44 «Ватутина»	10	0,1	0,1	6,713119	0,148962	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
1995	5502	44	ОК-1К	ТК-9	Котельная №44 «Ватутина»	235	0,309	0,309	17,371735	0,057565	0,0000226	0,0000053	0	0,000092
1996	5558	44	РАЗ.-44-19	пр. 50 лет Октября, 9/7	Котельная №44 «Ватутина»	8	0,05	0,05	4,581131	0,218287	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
1997	5554	44	ТК-8	пр. 50 лет Октября, 9/8	Котельная №44 «Ватутина»	40	0,082	0,082	5,905571	0,169332	0,0000226	0,0000009	0	0,0000053
1998	5552	44	СК-7	ТК-8	Котельная №44 «Ватутина»	47	0,15	0,15	9,130352	0,109525	0,0000226	0,0000011	0	0,0000097
1999	5550	44	РАЗ.-44-17	СК-7	Котельная №44 «Ватутина»	15	0,207	0,207	12,090493	0,08271	0,0000226	0,0000003	0,1103617	0,0000041
2000	5548	44	РАЗ.-44-18	пр. 50 лет Октября, 15/5	Котельная №44 «Ватутина»	10	0,082	0,082	5,934966	0,168493	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
2001	27068	44	27069	ул. Автомобилимтов, 16	Котельная №44 «Ватутина»	45	0,082	0,082	5,92544	0,168764	0,0000226	0,000001	0	0,000006
2002	27066	44	27067	27069	Котельная №44 «Ватутина»	28	0,106	0,106	7,018746	0,142476	0,0000226	0,0000006	0	0,0000044
2003	6101	44	РАЗ.-44-7	27067	Котельная №44 «Ватутина»	20	0,082	0,082	5,932244	0,16857	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
2004	6099	44	РАЗ.-44-7	ул. Автомобилимтов, 14/1	Котельная №44 «Ватутина»	5	0,125	0,125	7,927475	0,126144	0,0000226	0,0000001	0	0,0000009
2005	27054	44	т.А/1	ул. Автомобилистов, 59	Котельная №44 «Ватутина»	16	0,1	0,082	6,745583	0,148245	0,0000226	0,0000004	0	0,0000024
2006	5806	44	РАЗ.-44-13	т.А/1	Котельная №44 «Ватутина»	36	0,0603	0,0603	4,997718	0,200091	0,0000226	0,0000008	0	0,0000041
2007	19865	44	РАЗ.-101-74	ул. Автомобилимтов, 3	Котельная №44 «Ватутина»	34	0,05	0,05	4,578275	0,218423	0,0000226	0,0000008	0	0,0000035
2008	19863	44	РАЗ.-101-74	ул. Автомобилимтов, 5	Котельная №44 «Ватутина»	34	0,069	0,069	5,364193	0,186421	0,0000226	0,0000008	0	0,0000041
2009	19861	44	СК-2	РАЗ.-101-74	Котельная №44 «Ватутина»	7	0,1	0,1	6,726243	0,148671	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
2010	19857	44	ТК-34	ТК-35	Котельная №44 «Ватутина»	20	0,15	0,15	9,094959	0,109951	0,0000226	0,0000005	0	0,0000041

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
2011	5513	44	ТК-2	26923	Котельная №44 «Ватутина»	6	0,082	0,082	5,936055	0,168462	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
2012	19855	44	ТК-34	26927	Котельная №44 «Ватутина»	23	0,069	0,069	5,366627	0,186337	0,0000226	0,0000005	0	0,0000028
2013	26928	44	26929	СК-2	Котельная №44 «Ватутина»	20	0,1	0,1	6,726243	0,148671	0,0000226	0,0000005	0	0,000003
2014	26930	44	26931	26929	Котельная №44 «Ватутина»	25	0,1	0,1	6,726243	0,148671	0,0000226	0,0000006	0	0,0000038
2015	19859	44	ТК-35	26931	Котельная №44 «Ватутина»	20	0,1	0,1	6,726243	0,148671	0,0000226	0,0000005	0	0,000003
2016	26926	44	26927	ул. Автомобилимтов, 7	Котельная №44 «Ватутина»	25	0,082	0,082	5,930883	0,168609	0,0000226	0,0000006	0	0,0000033
2017	20955	44	ЗА№1.2 ТК-1	РАЗ.-44-14	Котельная №44 «Ватутина»	60	0,207	0,207	11,867241	0,084266	0,0000226	0,0000014	0,2011232	0,000016
2018	5511	44	РАЗ.-44-14	ТК-2	Котельная №44 «Ватутина»	85	0,207	0,207	11,867241	0,084266	0,0000226	0,0000019	0,2011232	0,0000227
2019	5483	44	ТК-13	СК-16	Котельная №44 «Ватутина»	10	0,207	0,207	11,849876	0,084389	0,0000226	0,0000002	0,1382656	0,0000027
2020	5561	44	СК-7	РАЗ.-44-20	Котельная №44 «Ватутина»	65	0,125	0,125	7,88685	0,126793	0,0000226	0,0000015	0	0,0000115
2021	19901	44	ТК-30	СК-3	Котельная №44 «Ватутина»	7,24	0,082	0,082	5,928706	0,168671	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
2022	19907	44	ТК-33	МАДОУ Детсад № 42	Котельная №44 «Ватутина»	43	0,082	0,082	5,925984	0,168748	0,0000226	0,000001	0	0,0000057
2023	19895	44	ТК-28	ул. Горького, 12	Котельная №44 «Ватутина»	20	0,082	0,082	5,932244	0,16857	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
2024	26955	44	СК-3	ул. Горького, 14	Котельная №44 «Ватутина»	10,76	0,082	0,082	5,928706	0,168671	0,0000226	0,0000002	0	0,0000014
2025	21127	44	ТК-33	ул. Автомобилистов, 11	Котельная №44 «Ватутина»	39	0,069	0,069	5,363087	0,18646	0,0000226	0,0000009	0	0,0000047
2026	19893	44	ТК-28	ул. Горького, 10	Котельная №44 «Ватутина»	13	0,106	0,106	7,024301	0,142363	0,0000226	0,0000003	0	0,0000021
2027	19891	44	ТК-27	ТК-28	Котельная №44 «Ватутина»	30	0,1	0,1	6,740748	0,148351	0,0000226	0,0000007	0	0,0000046
2028	9092	44	СК-2	пр. 50 лет Октября, 7	Котельная №44 «Ватутина»	110	0,1	0,1	6,713119	0,148962	0,0000226	0,0000025	0	0,0000166
2029	5528	44	РАЗ.-44-21	ТК-4	Котельная №44 «Ватутина»	40	0,207	0,207	12,069822	0,082851	0,0000226	0,0000009	0,0293057	0,0000109
2030	5446	44	РАЗ.-44-20	РАЗ.-44-22	Котельная №44 «Ватутина»	80	0,207	0,207	12,036747	0,083079	0,0000226	0,0000018	0,0335798	0,0000217
2031	19897	44	ТК-29	ТК-27	Котельная №44 «Ватутина»	68	0,259	0,259	14,80238	0,067557	0,0000226	0,0000015	0,0261373	0,0000227
2032	19899	44	ТК-29	ТК-30	Котельная №44 «Ватутина»	30	0,1	0,1	6,740748	0,148351	0,0000226	0,0000007	0	0,0000046
2033	19903	44	ТК-30	ул. Горького, 16	Котельная №44 «Ватутина»	15	0,082	0,082	5,928706	0,168671	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
2034	19905	44	ТК-31	ТК-29	Котельная №44 «Ватутина»	12	0,207	0,207	11,867241	0,084266	0,0000226	0,0000003	0,1036031	0,0000032
2035	19911	44	ТК-33	ТК-34	Котельная №44 «Ватутина»	90	0,15	0,15	9,094959	0,109951	0,0000226	0,000002	0	0,0000184
2036	19912	44	ТК-2	ТК-33	Котельная №44 «Ватутина»	24	0,207	0,207	11,867241	0,084266	0,0000226	0,0000005	0,180778	0,0000064
2037	19914	44	ТК-29	ТК-36	Котельная №44 «Ватутина»	58	0,259	0,259	14,80238	0,067557	0,0000226	0,0000013	0,0493469	0,0000193
2038	19920	44	ТК-38	МАОУ СОШ № 43	Котельная №44 «Ватутина»	8	0,082	0,082	5,915097	0,169059	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
2039	19922	44	ТК-38	Краевое государственное бюджет	Котельная №44 «Ватутина»	75	0,082	0,082	5,915097	0,169059	0,0000226	0,0000017	0	0,00001

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
2040	19923	44	ТК-37	МБОУ СОШ № 7	Котельная №44 «Ватутина»	105	0,1	0,1	6,664082	0,150058	0,0000226	0,0000024	0	0,0000158
2041	19929	44	ТК-39	ТК-40	Котельная №44 «Ватутина»	28	0,082	0,082	5,930067	0,168632	0,0000226	0,0000006	0	0,0000037
2042	19931	44	ТК-40	Детский сад №48 "Ромашка"	Котельная №44 «Ватутина»	30	0,1	0,1	6,740748	0,148351	0,0000226	0,0000007	0	0,0000046
2043	19933	44	РАЗ.-44-20	РАЗ.-44-21	Котельная №44 «Ватутина»	30	0,125	0,125	7,88685	0,126793	0,0000226	0,0000007	0	0,0000053
2044	19935	44	РАЗ.-44-21	пр. 50 лет Октября, 15/6	Котельная №44 «Ватутина»	5	0,082	0,082	5,936327	0,168454	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
2045	19937	44	РАЗ.-44-20	пр. 50 лет Октября, 15/4	Котельная №44 «Ватутина»	5	0,082	0,082	5,936327	0,168454	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
2046	5573	44	РАЗ.-44-28	пр. 50 лет Октября, 9/4	Котельная №44 «Ватутина»	10	0,069	0,069	5,369503	0,186237	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
2047	5565	44	ТК-18	пр. 50 лет Октября, 9/3	Котельная №44 «Ватутина»	35	0,069	0,069	5,363972	0,186429	0,0000226	0,0000008	0	0,0000042
2048	5578	44	ТК-23	ул. Автомобилимтов, 23	Котельная №44 «Ватутина»	50	0,082	0,082	5,924079	0,168803	0,0000226	0,0000011	0	0,0000067
2049	5546	44	РАЗ.-44-17	РАЗ.-44-18	Котельная №44 «Ватутина»	23	0,309	0,309	17,298519	0,057808	0,0000226	0,0000005	0,2329889	0,000009
2050	5544	44	РАЗ.-44-16	РАЗ.-44-17	Котельная №44 «Ватутина»	50	0,309	0,309	17,298519	0,057808	0,0000226	0,0000011	0,3433506	0,0000195
2051	5540	44	ТК-6	ул. Автомобилиста, 17	Котельная №44 «Ватутина»	35	0,069	0,069	5,358883	0,186606	0,0000226	0,0000008	0	0,0000042
2052	26981	44	ТК-2/1	ул. Ватутина, 10	Котельная №44 «Ватутина»	10	0,021	0,021	3,502	0,285551	0,0000114	0,0000001	0	0,0000004
2053	26978	44	ТК-2/1	ТК-23	Котельная №44 «Ватутина»	135	0,309	0,309	17,505796	0,057124	0,0000226	0,000003	0,4088882	0,0000532
2054	5580	44	ТК-23	ТК-24	Котельная №44 «Ватутина»	22	0,309	0,309	17,505796	0,057124	0,0000226	0,0000005	0,3944906	0,0000087
2055	5582	44	ТК-24	ТК-27	Котельная №44 «Ватутина»	30	0,309	0,309	17,505796	0,057124	0,0000226	0,0000007	0,3944906	0,0000118
2056	21153	44	ТК-31	ул. Горького, 18	Котельная №44 «Ватутина»	13	0,1	0,1	6,746619	0,148222	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
2057	20975	44	ЗА№	ТК-39	Котельная №44 «Ватутина»	73	0,1	0,1	6,724191	0,148717	0,0000226	0,0000016	0	0,0000111
2058	27058	44	27059	ул. Автомобилимтов, 12	Котельная №44 «Ватутина»	80	0,069	0,069	5,354015	0,186776	0,0000226	0,0000018	0	0,0000096
2059	27060	44	27061	ул. Автомобилимтов, 10	Котельная №44 «Ватутина»	25	0,0344	0,0344	3,976849	0,251455	0,0000226	0,0000006	0	0,0000022
2060	6084	44	ТК-32	27063	Котельная №44 «Ватутина»	9	0,069	0,069	5,369724	0,186229	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
2061	5591	44	ТК-28/1	т.О/1	Котельная №44 «Ватутина»	10	0,082	0,082	5,934966	0,168493	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
2062	9096	44	ТК-19	пр. 50 лет Октября, 7/1	Котельная №44 «Ватутина»	15	0,082	0,082	5,933605	0,168532	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
2063	9098	44	ТК-19	СК-20	Котельная №44 «Ватутина»	40	0,207	0,207	11,849876	0,084389	0,0000226	0,0000009	0,0482657	0,0000107
2064	9100	44	СК-20	ТК-21	Котельная №44 «Ватутина»	19	0,207	0,207	11,849876	0,084389	0,0000226	0,0000004	0,0482657	0,0000051
2065	9104	44	СК-2	пр. 50 лет Октября, 5/1	Котельная №44 «Ватутина»	20	0,082	0,082	5,932244	0,16857	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
2066	9115	44	РАЗ.-44-26	пр. 50 лет Октября, 7/2	Котельная №44 «Ватутина»	20	0,069	0,069	5,357998	0,186637	0,0000226	0,0000005	0	0,0000024
2067	27019	44	т.О	ТК-30	Котельная №44 «Ватутина»	40	0,259	0,259	14,458303	0,069164	0,0000226	0,0000009	0,3212945	0,000013
2068	9108	44	ТК-22	пр. 50 лет Октября, 5/2	Котельная №44 «Ватутина»	46	0,082	0,082	5,925168	0,168772	0,0000226	0,000001	0	0,0000061

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
2069	9110	44	ТК-22	СК-22а	Котельная №44 «Ватутина»	5	0,1	0,1	6,723825	0,148725	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
2070	19925	44	ТК-36	ЗА№	Котельная №44 «Ватутина»	1,93	0,1	0,1	6,724191	0,148717	0,0000226	0	0	0,0000003
2071	20973	44	ЗА№	ТК-37	Котельная №44 «Ватутина»	61,99	0,1	0,1	6,662376	0,150097	0,0000226	0,0000014	0	0,0000093
2072	19916	44	ТК-36	ЗА№	Котельная №44 «Ватутина»	3,01	0,1	0,1	6,662376	0,150097	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
2073	5481	44	ТК-42	пр. 50 лет Октября, 9	Котельная №44 «Ватутина»	30	0,069	0,069	5,357777	0,186645	0,0000226	0,0000007	0	0,0000036
2074	6078	44	СК-29	СК-5	Котельная №44 «Ватутина»	11	0,259	0,259	14,458303	0,069164	0,0000226	0,0000002	0,3212945	0,0000036
2075	27012	44	т.Е/1	пр. 50 лет Октября, 5/2А	Котельная №44 «Ватутина»	3	0,021	0,021	3,502372	0,285521	0,0000114	0	0	0,0000001
2076	9106	44	ТК-21	т.Е/1	Котельная №44 «Ватутина»	25	0,1	0,1	6,742475	0,148313	0,0000226	0,0000006	0	0,0000038
2077	9112	44	СК-22а	пр. 50 лет Октября, 1а	Котельная №44 «Ватутина»	60	0,1	0,1	6,723825	0,148725	0,0000226	0,0000014	0	0,0000091
2078	27009	44	т.Е/1	27015	Котельная №44 «Ватутина»	26	0,207	0,207	12,081398	0,082772	0,0000226	0,0000006	0,0176445	0,0000071
2079	9102	44	ТК-21	СК-2	Котельная №44 «Ватутина»	7	0,207	0,207	11,849876	0,084389	0,0000226	0,0000002	0,0298294	0,0000019
2080	5804	44	РАЗ.-44-13	ул. Автомобилимтов, 57	Котельная №44 «Ватутина»	20	0,082	0,082	5,932244	0,16857	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
2081	26972	44	ОК-1К	ТК-1	Котельная №44 «Ватутина»	25	0,207	0,207	12,081398	0,082772	0,0000226	0,0000006	0,2011232	0,0000068
2082	20957	44	ЗА№1.2 ТК-9	ТК-2/1	Котельная №44 «Ватутина»	15	0,309	0,309	17,505796	0,057124	0,0000226	0,0000003	0,4095788	0,0000059
2083	5534	44	ТК-3	ТК-5	Котельная №44 «Ватутина»	27	0,1	0,1	6,722789	0,148748	0,0000226	0,0000006	0	0,0000041
2084	5494	44	Котельная №44 «Ватутина»	РАЗ.-44-1	Котельная №44 «Ватутина»	1	0,517	0,517	30,47245	0,032817	0,0000226	0	0,9998432	0,0000007
2085	27014	44	27015	ТК-22	Котельная №44 «Ватутина»	14	0,1	0,1	6,723825	0,148725	0,0000226	0,0000003	0	0,0000021
2086	5496	44	РАЗ.-44-1	без адресов44	Котельная №44 «Ватутина»	10	0,1	0,1	6,747655	0,1482	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
2087	5498	44	РАЗ.-44-1	КОЛ	Котельная №44 «Ватутина»	1	0,517	0,517	30,47245	0,032817	0,0000226	0	0,986116	0,0000007
2088	5500	44	КОЛ	ОК-1К	Котельная №44 «Ватутина»	65	0,309	0,309	17,371735	0,057565	0,0000226	0,0000015	0	0,0000254
2089	26977	44	ОК-1К	ТК-9	Котельная №44 «Ватутина»	235	0,259	0,259	14,682007	0,068111	0,0000146	0,0000034	0	0,0000504
2090	5587	44	РАЗ.-44-4	ул. Автомобилимтов, 31	Котельная №44 «Ватутина»	15	0,1	0,1	6,713119	0,148962	0,0000226	0,0000003	0	0,0000023
2091	5480	44	ТК-42	пр. 50 лет Октября, 9/1	Котельная №44 «Ватутина»	3	0,069	0,069	5,357777	0,186645	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
2092	19879	50	ТК-34	ул. Автомобилистов, 7	Котельная №44 «Ватутина»	48	0,069	0,05	5,361095	0,186529	0,0000226	0,0000011	0	0,0000058
2093	21155	50	ТК-31	ул. Горького, 18	Котельная №44 «Ватутина»	13	0,05	0,05	4,581431	0,218272	0,0000226	0,0000003	0	0,0000013
2094	19963	50	ТК-31	ТК-32 гвс	Котельная №44 «Ватутина»	18	0,15	0,1	9,098329	0,10991	0,0000226	0,0000004	0	0,0000037
2095	26944	50	ТК-32 гвс	ТК-33	Котельная №44 «Ватутина»	86	0,15	0,1	9,098329	0,10991	0,0000226	0,0000019	0	0,0000176
2096	19961	50	ТК-32 гвс	МАДОУ Детсад № 42	Котельная №44 «Ватутина»	43	0,069	0,05	5,362202	0,186491	0,0000226	0,000001	0	0,0000052
2097	19957	50	ТК-30	СК-3	Котельная №44 «Ватутина»	7,13	0,069	0,05	5,367733	0,186298	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
2098	21151	50	ТК-29	ул. Горького, 16	Котельная №44 «Ватутина»	9	0,05	0,05	4,582033	0,218244	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
2099	26957	50	СК-3	ул. Горького, 14	Котельная №44 «Ватутина»	10,87	0,069	0,05	5,367733	0,186298	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
2100	19945	50	ТК-25	ТК-27	Котельная №44 «Ватутина»	65	0,15	0,1	8,759567	0,114161	0,0000226	0,0000015	0	0,0000128
2101	19947	50	ТК-27	ТК-28	Котельная №44 «Ватутина»	30	0,082	0,082	5,929522	0,168648	0,0000226	0,0000007	0	0,000004
2102	19949	50	ТК-28	ул. Горького, 10	Котельная №44 «Ватутина»	13	0,069	0,069	5,364414	0,186414	0,0000226	0,0000003	0	0,0000016
2103	19951	50	ТК-28	ул. Горького, 12	Котельная №44 «Ватутина»	20	0,069	0,05	5,364414	0,186414	0,0000226	0,0000005	0	0,0000024
2104	19953	50	ТК-27	ТК-29	Котельная №44 «Ватутина»	68	0,088	0,088	6,185071	0,16168	0,0000226	0,0000015	0	0,0000095
2105	19955	50	ТК-29	ТК-30	Котельная №44 «Ватутина»	30	0,082	0,05	5,929522	0,168648	0,0000226	0,0000007	0	0,000004
2106	19959	50	ТК-29	ТК-31	Котельная №44 «Ватутина»	12	0,1	0,1	6,726934	0,148656	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
2107	19965	50	ТК-33	ТК-34	Котельная №44 «Ватутина»	89	0,1	0,069	6,720372	0,148801	0,0000226	0,000002	0	0,0000135
2108	19968	50	ТК-33	ТК-2	Котельная №44 «Ватутина»	24	0,069	0,05	5,357777	0,186645	0,0000226	0,0000005	0	0,0000029
2109	19970	50	ТК-2	ул. Автомобилиста, 13	Котельная №44 «Ватутина»	56	0,05	0,05	4,574968	0,218581	0,0000226	0,0000013	0	0,0000058
2110	19972	50	ТК-29	ТК-36	Котельная №44 «Ватутина»	58	0,1	0,1	6,726934	0,148656	0,0000226	0,0000013	0	0,0000088
2111	21129	50	ТК-33	ул. Автомобилистов, 11	Котельная №44 «Ватутина»	39	0,069	0,05	5,357777	0,186645	0,0000226	0,0000009	0	0,0000047
2112	19985	50	ТК-40	Детский сад №48 "Ромашка"	Котельная №44 «Ватутина»	30	0,05	0,05	4,574667	0,218595	0,0000226	0,0000007	0	0,0000031
2113	19983	50	ТК-39	ТК-40	Котельная №44 «Ватутина»	28	0,05	0,05	4,574667	0,218595	0,0000226	0,0000006	0	0,0000029
2114	19981	50	ТК-36	ТК-39	Котельная №44 «Ватутина»	73	0,082	0,082	5,900128	0,169488	0,0000226	0,0000016	0	0,0000097
2115	19979	50	ТК-37	МБОУ СОШ № 7	Котельная №44 «Ватутина»	105	0,05	0,05	4,553621	0,219605	0,0000226	0,0000024	0	0,0000108
2116	19978	50	ТК-38	МАОУ СОШ № 43	Котельная №44 «Ватутина»	8	0,05	0,027	4,553621	0,219605	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
2117	19976	50	ТК-37	ТК-38	Котельная №44 «Ватутина»	85	0,05	0,05	4,553621	0,219605	0,0000226	0,0000019	0	0,0000087
2118	19974	50	ТК-36	ТК-37	Котельная №44 «Ватутина»	65	0,082	0,069	5,900128	0,169488	0,0000226	0,0000015	0	0,0000086
2119	21636	45	т.Б	т.В	Котельная №45 «Владивостокская»	6	0,1	0,1	6,729006	0,14861	0,0000226	0,0000001	0	0,0000009
2120	5773	45	т.Б	тч.8	Котельная №45 «Владивостокская»	17	0,1	0,1	6,719681	0,148817	0,0000226	0,0000004	0	0,0000026
2121	5767	45	ТК-5	т.Б	Котельная №45 «Владивостокская»	9	0,1	0,1	6,719681	0,148817	0,0000226	0,0000002	0	0,0000014
2122	26357	45	ТК-22	ул. Владивостоская, 18 Храм	Котельная №45 «Владивостокская»	55	0,072	0,072	5,487764	0,182224	0,0000146	0,0000008	0	0,0000044
2123	26359	45	ТК-22	Келейный корпус	Котельная №45 «Владивостокская»	35	0,0514	0,0514	4,634243	0,215785	0,0000146	0,0000005	0	0,0000024
2124	5712	45	ТК-14	ТК-15	Котельная №45 «Владивостокская»	20	0,1	0,1	6,744201	0,148276	0,0000226	0,0000005	0	0,000003
2125	5714	45	ТК-15	ул. Владивостокская, 45/1	Котельная №45 «Владивостокская»	6	0,069	0,069	5,370388	0,186206	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
2126	5716	45	ТК-15	ТК-16	Котельная №45 «Владивостокская»	24	0,106	0,106	7,020227	0,142446	0,0000226	0,0000005	0	0,0000038

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
2127	5718	45	ТК-16	ул. Владивостокская, 45	Котельная №45 «Владивостокская»	4	0,082	0,082	5,936599	0,168447	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
2128	26355	45	ТК-1	ТК-22	Котельная №45 «Владивостокская»	400	0,15	0,15	8,932038	0,111957	0,0000146	0,0000058	0	0,0000522
2129	5749	45	У2	У2*	Котельная №45 «Владивостокская»	42,09	0,1	0,1	6,724171	0,148717	0,0000226	0,0000009	0	0,0000064
2130	21624	45	У2*	ул. Зеркальная, 49	Котельная №45 «Владивостокская»	32,91	0,1	0,1	6,724171	0,148717	0,0000226	0,0000007	0	0,000005
2131	5790	45	ТК-13	ТК-14	Котельная №45 «Владивостокская»	45	0,207	0,207	11,901969	0,08402	0,0000226	0,000001	0,4472173	0,0000121
2132	5792	45	ТК-14	ТК-17	Котельная №45 «Владивостокская»	15	0,106	0,106	7,023561	0,142378	0,0000226	0,0000003	0	0,0000024
2133	5793	45	ТК-17	ул. Владивостокская, 47/1	Котельная №45 «Владивостокская»	26	0,082	0,082	5,930611	0,168617	0,0000226	0,0000006	0	0,0000035
2134	21631	45	У2	ул. Зеркальная, 49	Котельная №45 «Владивостокская»	1	0,1	0,1	6,724171	0,148717	0,0000226	0	0	0,0000002
2135	21633	45	У2*	ул. Зеркальная, 49	Котельная №45 «Владивостокская»	2	0,1	0,1	6,724171	0,148717	0,0000226	0	0	0,0000003
2136	5746	45	ТК-1	т.А	Котельная №45 «Владивостокская»	8	0,1	0,1	6,729006	0,14861	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
2137	21634	45	т.А	т.Б	Котельная №45 «Владивостокская»	20	0,1	0,1	6,729006	0,14861	0,0000226	0,0000005	0	0,000003
2138	5797	45	ТК-18	ТК-19	Котельная №45 «Владивостокская»	7,5	0,1	0,1	6,748518	0,148181	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
2139	21638	45	т.В	ТК-10	Котельная №45 «Владивостокская»	30	0,1	0,1	6,729006	0,14861	0,0000226	0,0000007	0	0,0000046
2140	5757	45	ТК-2	ТК-3	Котельная №45 «Владивостокская»	3	0,082	0,082	5,924895	0,168779	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
2141	26297	45	ТК-3	тч.А	Котельная №45 «Владивостокская»	44	0,082	0,082	5,924895	0,168779	0,0000226	0,000001	0	0,0000059
2142	5753	45	ТК-2	ул. Владивостокская, 43	Котельная №45 «Владивостокская»	10	0,05	0,05	4,581882	0,218251	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
2143	5795	45	ТК-17	т.17/1	Котельная №45 «Владивостокская»	30	0,1	0,1	6,740748	0,148351	0,0000226	0,0000007	0	0,0000046
2144	26332	45	т.17/1	ТК-18	Котельная №45 «Владивостокская»	6	0,106	0,106	7,026894	0,14231	0,0000226	0,0000001	0	0,000001
2145	5765	45	ТК-4	ТК-5	Котельная №45 «Владивостокская»	10	0,1	0,1	6,719681	0,148817	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
2146	5763	45	ТК-2	ТК-4	Котельная №45 «Владивостокская»	71	0,207	0,207	11,901969	0,08402	0,0000226	0,0000016	0,6726561	0,0000191
2147	5759	45	тч.А	ул. Владивостокская, 41	Котельная №45 «Владивостокская»	10	0,05	0,05	4,581882	0,218251	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
2148	5751	45	ТК-1	ТК-2	Котельная №45 «Владивостокская»	37	0,207	0,207	11,901969	0,08402	0,0000226	0,0000008	0,7846596	0,0000099
2149	5748	45	ТК-10	У2	Котельная №45 «Владивостокская»	6	0,088	0,1024	6,203438	0,161201	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
2150	5602	45	т.23	ул. Владивостокская, 47/3	Котельная №45 «Владивостокская»	40	0,082	0,082	5,926801	0,168725	0,0000226	0,0000009	0	0,0000053
2151	26344	45	т.22	т.23	Котельная №45 «Владивостокская»	10	0,069	0,069	5,369503	0,186237	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
2152	5799	45	ТК-19	ТК-21	Котельная №45 «Владивостокская»	42	0,207	0,207	12,068168	0,082863	0,0000226	0,0000009	0,1230852	0,0000114
2153	5600	45	ТК-20	т.22	Котельная №45 «Владивостокская»	12,52	0,082	0,082	5,933463	0,168536	0,0000226	0,0000003	0	0,0000017
2154	26346	45	26347	ул. Владивостокская, 47/2	Котельная №45 «Владивостокская»	37	0,082	0,082	5,927617	0,168702	0,0000226	0,0000008	0	0,0000049
2155	5664	45	ТК-20	26347	Котельная №45 «Владивостокская»	3	0,05	0,05	4,582935	0,218201	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
2156	26338	45	ТК-21	ГБУЗ городская детская инфекц	Котельная №45 «Владивостокская»	10	0,125	0,125	7,925218	0,126179	0,0000226	0,0000002	0	0,0000018
2157	5709	45	т.Б	ТК-1	Котельная №45 «Владивостокская»	25	0,259	0,259	14,911662	0,067062	0,0000226	0,0000006	0,9949983	0,0000084
2158	5708	45	Котельная №45 «Владивостокская»	т.Б	Котельная №45 «Владивостокская»	17	0,207	0,207	12,08884	0,082721	0,0000226	0,0000004	0,9949983	0,0000046
2159	26351	45	Котельная №45 «Владивостокская»	УУ	Котельная №45 «Владивостокская»	40	0,05	0,05	4,574817	0,218588	0,0000146	0,0000006	0	0,0000027
2160	26352	45	УУ	ул. Владивостокская, 22 Магазин	Котельная №45 «Владивостокская»	17	0,05	0,05	4,574817	0,218588	0,0000146	0,0000002	0	0,0000011
2161	5800	45	ТК-18	ТК-20	Котельная №45 «Владивостокская»	3	0,082	0,082	5,933463	0,168536	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
2162	5789	45	ТК-13	ул. Владивостокская, 45/2	Котельная №45 «Владивостокская»	10	0,05	0,05	4,581882	0,218251	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
2163	5787	45	ТК-11	ТК-13	Котельная №45 «Владивостокская»	50	0,207	0,207	11,901969	0,08402	0,0000226	0,0000011	0,5046151	0,0000134
2164	5785	45	ТК-12	МБДОУ Детский сад № 53	Котельная №45 «Владивостокская»	30	0,1	0,1	6,720026	0,148809	0,0000226	0,0000007	0	0,0000045
2165	5783	45	ТК-11	ТК-12	Котельная №45 «Владивостокская»	60	0,1	0,082	6,720026	0,148809	0,0000226	0,0000014	0	0,0000091
2166	5781	45	ТК-4	ТК-11	Котельная №45 «Владивостокская»	40	0,207	0,207	11,901969	0,08402	0,0000226	0,0000009	0,540694	0,0000107
2167	5779	45	ТК-9	ул. Владивостокская, 41/4	Котельная №45 «Владивостокская»	8	0,069	0,069	5,369945	0,186222	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
2168	5777	45	тч.8	ТК-9	Котельная №45 «Владивостокская»	55	0,1	0,1	6,719681	0,148817	0,0000226	0,0000012	0	0,0000083
2169	5775	45	тч.8	ул. Владивостокская, 41/3	Котельная №45 «Владивостокская»	36	0,082	0,082	5,927889	0,168694	0,0000226	0,0000008	0	0,0000048
2170	6148	46	ТУ 1 -13	ТУ 1-14	Котельная №46 «Школа №18»	22	0,1	0,1	6,723825	0,148725	0,0000226	0,0000005	0	0,0000033
2171	6146	46	ТУ 1 -13	ул. Дзержинского, 10	Котельная №46 «Школа №18»	2	0,027	0,027	3,710051	0,269538	0,0000226	0	0	0,0000002
2172	6140	46	ТУ -1 10	ТУ 1-11	Котельная №46 «Школа №18»	32	0,125	0,125	7,888655	0,126764	0,0000226	0,0000007	0	0,0000057
2173	6138	46	ТУ -1 10	ул. Дзержинского, 14	Котельная №46 «Школа №18»	2	0,027	0,027	3,710051	0,269538	0,0000226	0	0	0,0000002
2174	6136	46	ТУ 1 -9	ТУ -1 10	Котельная №46 «Школа №18»	30	0,125	0,125	7,888655	0,126764	0,0000226	0,0000007	0	0,0000053
2175	6134	46	ТУ 1 -9	ул. Дзержинского, 16	Котельная №46 «Школа №18»	2	0,027	0,027	3,710051	0,269538	0,0000226	0	0	0,0000002
2176	6132	46	т.Ж	ТУ 1 -9	Котельная №46 «Школа №18»	12	0,125	0,125	7,888655	0,126764	0,0000226	0,0000003	0	0,0000021
2177	6130	46	т.Ж	ул. Чернышевского, 18	Котельная №46 «Школа №18»	50	0,05	0,05	4,575869	0,218538	0,0000226	0,0000011	0	0,0000052
2178	6128	46	ТУ 1-7	т.Ж	Котельная №46 «Школа №18»	18	0,15	0,15	9,121363	0,109633	0,0000226	0,0000004	0	0,0000037
2179	6126	46	ТУ 1-7	ул. Дзержинского, 18	Котельная №46 «Школа №18»	2	0,0344	0,0344	3,979056	0,251316	0,0000226	0	0	0,0000002
2180	6213	46	ТУ 2-7	ул. Автомобилистов, 22	Котельная №46 «Школа №18»	5	0,05	0,05	4,569405	0,218847	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
2181	6211	46	ТУ 2-6	ТУ 2-7	Котельная №46 «Школа №18»	16	0,05	0,05	4,569405	0,218847	0,0000226	0,0000004	0	0,0000016
2182	6209	46	ТУ 2-6	ул. Автомобилистов, 22	Котельная №46 «Школа №18»	22	0,05	0,05	4,569405	0,218847	0,0000226	0,0000005	0	0,0000023
2183	6190	46	ТУ 2-4/1	ул. Автомобилистов, 18	Котельная №46 «Школа №18»	4	0,082	0,082	5,936599	0,168447	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
2184	25143	46	25144	ТК-2./6	Котельная №46 «Школа №18»	38	0,05	0,05	4,569405	0,218847	0,0000226	0,0000009	0	0,0000039

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
2185	6200	46	ТК-2./6	ул. Новотранспортная, 16	Котельная №46 «Школа №18»	2	0,04	0,04	4,190649	0,238627	0,0000226	0	0	0,0000002
2186	27213	46			Котельная №46 «Школа №18»	4	0,032	0,032	3,879492	0,257766	0,0000145	0,0000001	0	0,0000002
2187	27212	46			Котельная №46 «Школа №18»	5	0,032	0,032	3,879492	0,257766	0,0000145	0,0000001	0	0,0000003
2188	27205	46			Котельная №46 «Школа №18»	21	0,032	0,032	3,879492	0,257766	0,0000145	0,0000003	0	0,0000012
2189	27208	46			Котельная №46 «Школа №18»	6	0,032	0,032	3,879492	0,257766	0,0000145	0,0000001	0	0,0000003
2190	6165	46	РАЗ.-46-1	РАЗ.-46-4	Котельная №46 «Школа №18»	40	0,207	0,207	12,053285	0,082965	0,0000226	0,0000009	0,5448447	0,0000109
2191	6167	46	РАЗ.-46-4	ТК-2/1	Котельная №46 «Школа №18»	20	0,207	0,207	12,053285	0,082965	0,0000226	0,0000005	0,5448447	0,0000054
2192	27209	46			Котельная №46 «Школа №18»	90	0,032	0,032	3,879492	0,257766	0,0000145	0,0000013	0	0,0000051
2193	9624	46	ТК-17	ТК-18	Котельная №46 «Школа №18»	40	0,082	0,082	5,926801	0,168725	0,0000226	0,0000009	0	0,0000053
2194	6175	46	ТК-2	РАЗ.-46-5	Котельная №46 «Школа №18»	8	0,027	0,027	3,705817	0,269846	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
2195	6177	46	РАЗ.-46-5	ул. Новотранспортная, 4	Котельная №46 «Школа №18»	2	0,021	0,021	3,502425	0,285516	0,0000226	0	0	0,0000002
2196	6179	46	РАЗ.-46-5	РАЗ.-46-6	Котельная №46 «Школа №18»	8	0,027	0,027	3,705817	0,269846	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
2197	6181	46	РАЗ.-46-6	ул. Новотранспортная, 4	Котельная №46 «Школа №18»	2	0,021	0,021	3,502425	0,285516	0,0000226	0	0	0,0000002
2198	25172	46	ТУ 1-12	ТУ 1 -13	Котельная №46 «Школа №18»	15	0,1	0,082	6,723825	0,148725	0,0000226	0,0000003	0	0,0000023
2199	6144	46	ТУ 1-11	ТУ 1-12	Котельная №46 «Школа №18»	17	0,125	0,125	7,888655	0,126764	0,0000226	0,0000004	0	0,000003
2200	6156	46	ТУ 1-14	ТУ 1-15	Котельная №46 «Школа №18»	12	0,05	0,05	4,581582	0,218265	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
2201	25170	46	ТУ 1-15	ул. Дзержинского, 8	Котельная №46 «Школа №18»	2	0,032	0,027	3,890403	0,257043	0,0000226	0	0	0,0000002
2202	6160	46	ТУ 1-14	т.Д	Котельная №46 «Школа №18»	42	0,1	0,1	6,723825	0,148725	0,0000226	0,0000009	0	0,0000064
2203	6161	46	т.Д	ТК-15	Котельная №46 «Школа №18»	40	0,207	0,1	12,069822	0,082851	0,0000226	0,0000009	0,0969215	0,0000109
2204	6122	46	ТУ 1-6	ТУ 1-7	Котельная №46 «Школа №18»	33	0,15	0,15	9,121363	0,109633	0,0000226	0,0000007	0	0,0000068
2205	25166	46	ТУ 1-5	ТУ 1-6	Котельная №46 «Школа №18»	8	0,15	0,15	9,121363	0,109633	0,0000226	0,0000002	0	0,0000016
2206	25164	46	т.Ж/2	ТУ 1-5	Котельная №46 «Школа №18»	4	0,15	0,15	9,121363	0,109633	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
2207	25162	46	т.1/4	т.Ж/2	Котельная №46 «Школа №18»	63	0,1	0,1	6,692743	0,149416	0,0000226	0,0000014	0	0,0000095
2208	6118	46	ТК-1/3	т.1/4	Котельная №46 «Школа №18»	34	0,1	0,1	6,692743	0,149416	0,0000226	0,0000008	0	0,0000051
2209	6169	46	ТК-2/1	СК-2-2/1	Котельная №46 «Школа №18»	24	0,021	0,021	3,501257	0,285612	0,0000226	0,0000005	0	0,0000019
2210	6173	46	ТК-2/1	ТК-2	Котельная №46 «Школа №18»	20	0,15	0,15	9,108442	0,109788	0,0000226	0,0000005	0	0,0000041
2211	21145	46	ТУ 1-7	ул. Дзержинского, 15	Котельная №46 «Школа №18»	16	0,027	0,027	3,709046	0,269611	0,0000226	0,0000004	0	0,0000013
2212	6187	46	ТК-2/3	ул. Новотранспортная, 6	Котельная №46 «Школа №18»	8	0,0344	0,0344	3,97848	0,251352	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
2213	6185	46	ТК-2	ТК-2/3	Котельная №46 «Школа №18»	40	0,15	0,15	9,108442	0,109788	0,0000226	0,0000009	0	0,0000082

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
2214	6194	46	ТК-2/5	25148	Котельная №46 «Школа №18»	12	0,082	0,082	5,934421	0,168508	0,0000226	0,0000003	0	0,0000016
2215	25147	46	25148	ул. Автомобилистов, 24	Котельная №46 «Школа №18»	22	0,05	0,05	4,580079	0,218337	0,0000226	0,0000005	0	0,0000023
2216	6192	46	ТК-2/3	ТК-2/5	Котельная №46 «Школа №18»	26	0,15	0,15	9,108442	0,109788	0,0000226	0,0000006	0	0,0000053
2217	6189	46	ТК-2/3	25150	Котельная №46 «Школа №18»	24	0,106	0,106	7,020227	0,142446	0,0000226	0,0000005	0	0,0000038
2218	25149	46	25150	ТУ 2-4/1	Котельная №46 «Школа №18»	20	0,125	0,125	7,902648	0,12654	0,0000226	0,0000005	0	0,0000036
2219	6183	46	РАЗ.-46-6	ул. Транспортная, 22	Котельная №46 «Школа №18»	45	0,027	0,027	3,705817	0,269846	0,0000226	0,000001	0	0,0000038
2220	25155	46	25156	25158	Котельная №46 «Школа №18»	14	0,106	0,106	7,01282	0,142596	0,0000226	0,0000003	0	0,0000022
2221	6440	46	Тк-1/1	25156	Котельная №46 «Школа №18»	8	0,106	0,106	7,01282	0,142596	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
2222	9620	46	ТК-16	ТК-17	Котельная №46 «Школа №18»	25	0,125	0,125	7,918447	0,126287	0,0000226	0,0000006	0	0,0000045
2223	9618	46	ТК-16	ул. Дзержинского, 6	Котельная №46 «Школа №18»	8	0,05	0,05	4,582183	0,218237	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
2224	9616	46	ТК-15	ТК-16	Котельная №46 «Школа №18»	24	0,1	0,1	6,74282	0,148306	0,0000226	0,0000005	0	0,0000037
2225	6195	46	ТК-2/5	25146	Котельная №46 «Школа №18»	110	0,072	0,072	5,474958	0,18265	0,0000226	0,0000025	0	0,0000136
2226	25153	46	25154	ул. Автомобилистов, 20	Котельная №46 «Школа №18»	52	0,082	0,082	5,916458	0,16902	0,0000226	0,0000012	0	0,0000069
2227	25151	46	25152	25154	Котельная №46 «Школа №18»	26	0,082	0,082	5,916458	0,16902	0,0000226	0,0000006	0	0,0000035
2228	6207	46	ТУ 2-4/1	25152	Котельная №46 «Школа №18»	40	0,125	0,125	7,902648	0,12654	0,0000226	0,0000009	0	0,0000071
2229	25145	46	25146	ТУ 2-6	Котельная №46 «Школа №18»	2	0,082	0,082	5,937143	0,168431	0,0000226	0	0	0,0000003
2230	6198	46	ТУ 2-7	25144	Котельная №46 «Школа №18»	12	0,05	0,05	4,569405	0,218847	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
2231	6120	46	ТУ 1-6	ул. Дзержинского, 20	Котельная №46 «Школа №18»	2	0,04	0,04	4,190649	0,238627	0,0000226	0	0	0,0000002
2232	6116	46	ТК-1/2	ТК-1/3	Котельная №46 «Школа №18»	18	0,1	0,1	6,692743	0,149416	0,0000226	0,0000004	0	0,0000027
2233	6108	46	РАЗ.-46-2	Тк-1/1	Котельная №46 «Школа №18»	34	0,15	0,15	9,137655	0,109437	0,0000226	0,0000008	0	0,000007
2234	6106	46	РАЗ.-46-1	РАЗ.-46-2	Котельная №46 «Школа №18»	40	0,184	0,207	10,862843	0,092057	0,0000226	0,0000009	0,4549288	0,0000098
2235	6104	46	Котельная №46 «Школа №18»	РАЗ.-46-1	Котельная №46 «Школа №18»	28	0,309	0,309	17,738481	0,056375	0,0000226	0,0000006	0,9997735	0,0000112
2236	6171	46	СК-2-2/1	ул. Транспортная, 28	Котельная №46 «Школа №18»	18	0,05	0,05	4,58068	0,218308	0,0000226	0,0000004	0	0,0000019
2237	6110	46	Тк-1/1	ТК-1/2	Котельная №46 «Школа №18»	54	0,1	0,1	6,692743	0,149416	0,0000226	0,0000012	0	0,0000082
2238	25159	46	25160	Лицей 21(бывшая шк 30)	Котельная №46 «Школа №18»	4	0,106	0,106	7,01282	0,142596	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
2239	25157	46	25158	25160	Котельная №46 «Школа №18»	18	0,106	0,106	7,01282	0,142596	0,0000226	0,0000004	0	0,0000028
2240	27204	46			Котельная №46 «Школа №18»	115	0,0404	0,0404	4,192849	0,238501	0,0000145	0,0000017	0	0,000007
2241	8008	48	т.В	т.Г	Котельная №48-106 (пос. Тундровый)	10	0,05	0,05	4,568804	0,218876	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
2242	21085	48	т.Д	т.Е	Котельная №48-106 (пос. Тундровый)	10	0,05	0,05	4,568804	0,218876	0,0000226	0,0000002	0	0,000001

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
2243	8014	48	т.Е	ул. Тундровая, 8	Котельная №48-106 (пос. Тундровый)	170	0,033	0,033	3,911847	0,255634	0,0000226	0,0000038	0	0,000015
2244	8006	48	т.В	ул. Тундровая, 3	Котельная №48-106 (пос. Тундровый)	20	0,05	0,05	4,565798	0,21902	0,0000226	0,0000005	0	0,0000021
2245	8004	48	ТК-1	т.В	Котельная №48-106 (пос. Тундровый)	15	0,05	0,05	4,568804	0,218876	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
2246	8002	48	т.Б	ул.Тундровая, 27	Котельная №48-106 (пос. Тундровый)	4	0,05	0,05	4,575418	0,218559	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
2247	8000	48	т.А	т.Б	Котельная №48-106 (пос. Тундровый)	45	0,05	0,05	4,575418	0,218559	0,0000226	0,000001	0	0,0000046
2248	7998	48	т.А	ул.Тундровая, 12	Котельная №48-106 (пос. Тундровый)	4	0,05	0,05	4,575418	0,218559	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
2249	7986	48	Котельная №48-106 (пос. Тундровый)	ТК-1	Котельная №48-106 (пос. Тундровый)	6	0,1	0,1	6,726934	0,148656	0,0000226	0,0000001	0	0,0000009
2250	7988	48	ТК-1	Казарма	Котельная №48-106 (пос. Тундровый)	12	0,05	0,05	4,568804	0,218876	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
2251	7990	48	ТК-1	ТК-2	Котельная №48-106 (пос. Тундровый)	61	0,1	0,1	6,726934	0,148656	0,0000226	0,0000014	0	0,0000093
2252	7992	48	ТК-2	ул.Тундровая, 12б	Котельная №48-106 (пос. Тундровый)	3	0,05	0,05	4,582935	0,218201	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
2253	7994	48	ТК-2	ТК-3	Котельная №48-106 (пос. Тундровый)	3	0,1	0,1	6,726934	0,148656	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
2254	7996	48	ТК-3	т.А	Котельная №48-106 (пос. Тундровый)	73	0,082	0,082	5,917819	0,168981	0,0000226	0,0000016	0	0,0000097
2255	21087	48	т.Г	т.Д	Котельная №48-106 (пос. Тундровый)	30	0,05	0,05	4,568804	0,218876	0,0000226	0,0000007	0	0,0000031
2256	21090	48	т.Г	ул. Тундровая, 2	Котельная №48-106 (пос. Тундровый)	45	0,033	0,033	3,92326	0,25489	0,0000226	0,000001	0	0,000004
2257	8016	48	т.Е	т.Ж	Котельная №48-106 (пос. Тундровый)	20	0,05	0,05	4,568804	0,218876	0,0000226	0,0000005	0	0,0000021
2258	21091	48	т.Ж	ул. Тундровая, 7	Котельная №48-106 (пос. Тундровый)	3	0,033	0,033	3,927094	0,254641	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
2259	1812	5	Котельная №5 «Школа №37»	ТК-1	Котельная №5 «Школа №37»	53	0,0603	0,0603	4,988119	0,200476	0,0000181	0,000001	0	0,0000048
2260	1816	5	ТК-1	МБОУ СОШ №37	Котельная №5 «Школа №37»	14	0,0603	0,0603	4,988119	0,200476	0,0000181	0,0000003	0	0,0000013
2261	1818	5	ТК-1	МБОУ СОШ №37	Котельная №5 «Школа №37»	20	0,0603	0,0603	4,988119	0,200476	0,0000181	0,0000004	0	0,0000018
2262	19702	50	ТК-24	ул. Амурская, 5	Котельная №50 «101 квартал»	9	0,082	0,082	5,935238	0,168485	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
2263	19705	50	РАЗ.-101-65	ул. Горького, 2	Котельная №50 «101 квартал»	2	0,069	0,069	5,364635	0,186406	0,0000226	0	0	0,0000002
2264	19717	50	ТК-26	ТК-42	Котельная №50 «101 квартал»	87	0,207	0,207	12,027429	0,083143	0,0000226	0,000002	0	0,0000236
2265	19725	50	ТК-44	ул. Горького, 15	Котельная №50 «101 квартал»	15	0,021	0,021	3,501735	0,285573	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
2266	19727	50	ТК-44	ТК-45	Котельная №50 «101 квартал»	39	0,072	0,072	5,49149	0,1821	0,0000226	0,0000009	0	0,0000048
2267	19729	50	ТК-45	ул. Горького, 15/2	Котельная №50 «101 квартал»	21	0,082	0,082	5,931972	0,168578	0,0000226	0,0000005	0	0,0000028
2268	19733	50	ТК-44	ТК-46	Котельная №50 «101 квартал»	60	0,207	0,207	11,956542	0,083636	0,0000226	0,0000014	0	0,0000162
2269	19735	50	ТК-46	ул. Горького, 15/1	Котельная №50 «101 квартал»	30	0,069	0,069	5,365078	0,186391	0,0000226	0,0000007	0	0,0000036
2270	19739	50	ТК-46	ТК-47	Котельная №50 «101 квартал»	53	0,15	0,15	9,126981	0,109565	0,0000226	0,0000012	0	0,0000109
2271	19743	50	ТК-47	ТК-48	Котельная №50 «101 квартал»	30	0,125	0,125	7,86428	0,127157	0,0000226	0,0000007	0	0,0000053

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
2272	19747	50	ТК-48	ТК-49	Котельная №50 «101 квартал»	42	0,125	0,125	7,86428	0,127157	0,0000226	0,0000009	0	0,0000074
2273	19749	50	ТК-49	пр. 50 лет Октября, 35	Котельная №50 «101 квартал»	26	0,082	0,082	5,930611	0,168617	0,0000226	0,0000006	0	0,0000035
2274	19752	50	ТК-50	пр. 50 лет Октября, 33	Котельная №50 «101 квартал»	18	0,082	0,082	5,932788	0,168555	0,0000226	0,0000004	0	0,0000024
2275	19754	50	ТК-50	ул. Горького, 19	Котельная №50 «101 квартал»	4	0,069	0,069	5,37083	0,186191	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
2276	19762	50	РАЗ.-101-69	пр. 50 лет Октября, 29	Котельная №50 «101 квартал»	3	0,069	0,069	5,371052	0,186183	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
2277	19764	50	РАЗ.-101-69	РАЗ.-101-70	Котельная №50 «101 квартал»	24	0,106	0,106	7,011339	0,142626	0,0000226	0,0000005	0	0,0000038
2278	19766	50	РАЗ.-101-70	пр. 50 лет Октября, 27	Котельная №50 «101 квартал»	21	0,069	0,069	5,367069	0,186321	0,0000226	0,0000005	0	0,0000025
2279	19768	50	ТК-52	ТК-53	Котельная №50 «101 квартал»	55	0,125	0,125	7,904905	0,126504	0,0000226	0,0000012	0	0,0000098
2280	19772	50	ТК-53	ТК-53	Котельная №50 «101 квартал»	27	0,15	0,15	9,034846	0,110683	0,0000226	0,0000006	0	0,0000055
2281	19782	50	ТК-53	пр. 50 лет Октября, 25	Котельная №50 «101 квартал»	5	0,069	0,069	5,370609	0,186199	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
2282	19785	50	ТК-24	ул. Амурская, 5	Котельная №50 «101 квартал»	9	0,05	0,05	4,582033	0,218244	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
2283	19819	50	ТК-52	РАЗ.-101-83	Котельная №50 «101 квартал»	24	0,069	0,069	5,366405	0,186344	0,0000226	0,0000005	0	0,0000029
2284	19760	50	ТК-52	РАЗ.-101-69	Котельная №50 «101 квартал»	24	0,106	0,106	7,011339	0,142626	0,0000226	0,0000005	0	0,0000038
2285	26841	50		РАЗ.-101-68	Котельная №50 «101 квартал»	1	0,207	0,207	11,947446	0,0837	0,0000226	0	0	0,0000003
2286	19737	50	ТК-46		Котельная №50 «101 квартал»	25	0,207	0,207	11,947446	0,0837	0,0000226	0,0000006	0	0,0000067
2287	19758	50	РАЗ.-101-68	26850	Котельная №50 «101 квартал»	10	0,207	0,207	12,093801	0,082687	0,0000226	0,0000002	0	0,0000027
2288	26825	50	ТК-48	пр. 50 лет Октября, 35	Котельная №50 «101 квартал»	18	0,0404	0,0404	4,204139	0,237861	0,0000146	0,0000003	0	0,0000011
2289	26818	50	26819	пр. 50 лет Октября, 35	Котельная №50 «101 квартал»	23	0,069	0,069	5,360653	0,186544	0,0000226	0,0000005	0	0,0000028
2290	26796	50	26797	ул. Горького, 11	Котельная №50 «101 квартал»	10	0,069	0,069	5,369503	0,186237	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
2291	26790	50	РАЗ.-101-66 гвс	ул. Горького, 2	Котельная №50 «101 квартал»	2	0,05	0,05	4,581281	0,21828	0,0000146	0	0	0,0000001
2292	19709	50	РАЗ.-101-66	ул. Горького, 2	Котельная №50 «101 квартал»	2	0,082	0,082	5,937143	0,168431	0,0000226	0	0	0,0000003
2293	26838	50	26839	пр. 50 лет Октября, 31	Котельная №50 «101 квартал»	17	0,0344	0,0344	3,977616	0,251407	0,0000226	0,0000004	0	0,0000015
2294	19741	50	ТК-47	26819	Котельная №50 «101 квартал»	27	0,069	0,05	5,360653	0,186544	0,0000226	0,0000006	0	0,0000033
2295	19837	50	19834	26799	Котельная №50 «101 квартал»	22	0,15	0,15	9,144397	0,109357	0,0000226	0,0000005	0	0,0000045
2296	19817	50	РАЗ.-101-82	26848	Котельная №50 «101 квартал»	10	0,15	0,1	9,150576	0,109283	0,0000226	0,0000002	0	0,0000021
2297	19731	50	ТК-45	СК-5	Котельная №50 «101 квартал»	18,55	0,0404	0,0404	4,203557	0,237894	0,0000226	0,0000004	0	0,0000018
2298	19799	50	ТК-46	26817	Котельная №50 «101 квартал»	15	0,05	0,05	4,581131	0,218287	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
2299	26803	50	26804	ул. Горького, 15	Котельная №50 «101 квартал»	17	0,069	0,069	5,367954	0,186291	0,0000226	0,0000004	0	0,0000021
2300	20971	50	ЗА№5.6	ТК-44	Котельная №50 «101 квартал»	92	0,207	0,207	11,956542	0,083636	0,0000226	0,0000021	0	0,0000248

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
2301	19715	50	РАЗ.-101-67	26792	Котельная №50 «101 квартал»	16	0,05	0,05	4,578425	0,218416	0,0000226	0,0000004	0	0,0000017
2302	26836	50	26837	пр. 50 лет Октября, 31	Котельная №50 «101 квартал»	17	0,069	0,069	5,367954	0,186291	0,0000226	0,0000004	0	0,0000021
2303	26798	50	26799	ул. Горького, 11	Котельная №50 «101 квартал»	1	0,082	0,082	5,937415	0,168423	0,0000226	0	0	0,0000001
2304	19833	50	ТК-43а	26797	Котельная №50 «101 квартал»	15	0,082	0,082	5,933605	0,168532	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
2305	26778	50	т. Р/1 гвс	т. Р/2 гвс	Котельная №50 «101 квартал»	30	0,082	0,082	5,920541	0,168903	0,0000146	0,0000004	0	0,0000026
2306	26832	50	26833	26837	Котельная №50 «101 квартал»	13	0,082	0,082	5,934149	0,168516	0,0000226	0,0000003	0	0,0000017
2307	26823	50	ТК-47	пр. 50 лет Октября, 35	Котельная №50 «101 квартал»	27	0,0404	0,0404	4,203091	0,23792	0,0000146	0,0000004	0	0,0000017
2308	26808	50	СК-5	пр. 50 лет Октября, 35	Котельная №50 «101 квартал»	4,45	0,0404	0,0404	4,203557	0,237894	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
2309	19723	50	ТК-44	26804	Котельная №50 «101 квартал»	11	0,082	0,082	5,934694	0,168501	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
2310	19713	50	РАЗ.-101-67	ул. Горького, 6	Котельная №50 «101 квартал»	33	0,021	0,021	3,500779	0,285651	0,0000226	0,0000007	0	0,0000026
2311	19707	50	РАЗ.-101-65	т. Р/2	Котельная №50 «101 квартал»	30	0,069	0,069	5,364635	0,186406	0,0000226	0,0000007	0	0,0000036
2312	26781	50	т. Р/1 гвс	ул. Горького, 2	Котельная №50 «101 квартал»	2	0,05	0,041	4,583085	0,218194	0,0000146	0	0	0,0000001
2313	26777	50	ТК-26	т. Р/1 гвс	Котельная №50 «101 квартал»	33	0,082	0,082	5,920541	0,168903	0,0000146	0,0000005	0	0,0000029
2314	19719	50	ТК-42	ЗА№5.6	Котельная №50 «101 квартал»	2,73	0,207	0,207	11,881074	0,084167	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
2315	19829	50	ТК-42	ЗА№3.4	Котельная №50 «101 квартал»	1,54	0,207	0,207	11,986085	0,08343	0,0000226	0	0	0,0000004
2316	19849	50	ТК-23	ТК-23/1	Котельная №50 «101 квартал»	24	0,1	0,1	6,74282	0,148306	0,0000226	0,0000005	0	0,0000036
2317	19853	50	26773	ул. Автомобилистов, 1	Котельная №50 «101 квартал»	20	0,05	0,05	4,578726	0,218401	0,0000226	0,0000005	0	0,0000021
2318	19876	50	26771	ул. Автомобилистов, 1	Котельная №50 «101 квартал»	20	0,037	0,037	4,074616	0,245422	0,0000226	0,0000005	0	0,0000018
2319	26772	50	26773	ул. Автомобилистов, 1	Котельная №50 «101 квартал»	3,59	0,05	0,05	4,578726	0,218401	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
2320	19851	50	ТК-23/1	26773	Котельная №50 «101 квартал»	7,41	0,05	0,05	4,578726	0,218401	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
2321	26770	50	26771	ул. Автомобилистов, 1	Котельная №50 «101 квартал»	1,53	0,05	0,05	4,573464	0,218653	0,0000226	0	0	0,0000002
2322	19878	50	ТК-23/1 гвс	26771	Котельная №50 «101 квартал»	4,47	0,05	0,05	4,573464	0,218653	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
2323	19843	50	СК-2/1	ул. Амурская, 3	Котельная №50 «101 квартал»	20	0,082	0,082	5,929522	0,168648	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
2324	19872	50	ТК-22 гвс	ТК-23	Котельная №50 «101 квартал»	36	0,05	0,05	4,573464	0,218653	0,0000226	0,0000008	0	0,0000037
2325	26762	50	т.	ТК-22 гвс	Котельная №50 «101 квартал»	7	0,15	0,1	8,759567	0,114161	0,0000146	0,0000001	0	0,0000009
2326	19986	50	ТК-49	ТК-50	Котельная №50 «101 квартал»	33	0,125	0,125	7,86428	0,127157	0,0000226	0,0000007	0	0,0000059
2327	8662	50	ТК-54	ТК-55	Котельная №50 «101 квартал»	40	0,082	0,0514	5,904482	0,169363	0,0000226	0,0000009	0	0,0000053
2328	8649	50	ТК-53	ТК-55	Котельная №50 «101 квартал»	40	0,15	0,15	9,034846	0,110683	0,0000226	0,0000009	0	0,0000081
2329	19770	50	ТК-53	пр. 50 лет Октября, 25/1	Котельная №50 «101 квартал»	4	0,082	0,082	5,936599	0,168447	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
2330	19815	50	ТК-50	26835	Котельная №50 «101 квартал»	40	0,05	0,05	4,574817	0,218588	0,0000226	0,0000009	0	0,0000041
2331	19745	50	ТК-48	пр. 50 лет Октября, 35	Котельная №50 «101 квартал»	27	0,069	0,069	5,365742	0,186368	0,0000226	0,0000006	0	0,0000033
2332	26843	50		РАЗ.-101-82	Котельная №50 «101 квартал»	1	0,15	0,1	9,051139	0,110483	0,0000226	0	0	0,0000002
2333	26831	50	ТК-50	пр. 50 лет Октября, 33	Котельная №50 «101 квартал»	18	0,0404	0,0404	4,204139	0,237861	0,0000146	0,0000003	0	0,0000011
2334	26849	50	26850	ТК-52	Котельная №50 «101 квартал»	95	0,15	0,15	9,103385	0,109849	0,0000226	0,0000021	0	0,0000195
2335	26834	50	26835	26839	Котельная №50 «101 квартал»	13	0,05	0,05	4,574817	0,218588	0,0000226	0,0000003	0	0,0000013
2336	19756	50	РАЗ.-101-68	ул. Горького, 17	Котельная №50 «101 квартал»	1	0,069	0,069	5,371494	0,186168	0,0000226	0	0	0,0000001
2337	21149	50	РАЗ.-101-82	ул. Горького, 17	Котельная №50 «101 квартал»	1	0,05	0,05	4,583235	0,218186	0,0000226	0	0	0,0000001
2338	26821	50	ТК-47	пр. 50 лет Октября, 35	Котельная №50 «101 квартал»	27	0,0404	0,0404	4,203091	0,23792	0,0000146	0,0000004	0	0,0000017
2339	5491	50	ТК-50	26833	Котельная №50 «101 квартал»	40	0,125	0,1	7,86428	0,127157	0,0000226	0,0000009	0	0,0000071
2340	19801	50	ТК-46		Котельная №50 «101 квартал»	25	0,15	0,1	9,051139	0,110483	0,0000226	0,0000006	0	0,0000051
2341	26847	50	26848	ТК-52	Котельная №50 «101 квартал»	95	0,125	0,106	7,88685	0,126793	0,0000226	0,0000021	0	0,0000169
2342	19711	50	РАЗ.-101-66	РАЗ.-101-67	Котельная №50 «101 квартал»	5	0,05	0,05	4,578425	0,218416	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
2343	26784	50	т. Р/2	РАЗ.-101-66	Котельная №50 «101 квартал»	12	0,05	0,05	4,578425	0,218416	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
2344	26786	50	т. Р/2 гвс	РАЗ.-101-66 гвс	Котельная №50 «101 квартал»	12	0,05	0,05	4,581281	0,21828	0,0000146	0,0000002	0	0,0000008
2345	19835	50	ТК-43а	19834	Котельная №50 «101 квартал»	42	0,072	0,072	5,490791	0,182123	0,0000226	0,0000009	0	0,0000052
2346	19793	50	ТК-42	ТК-44	Котельная №50 «101 квартал»	92	0,15	0,1	9,057318	0,110408	0,0000226	0,0000021	0	0,0000188
2347	26816	50	26817	ул. Горького, 15/1	Котельная №50 «101 квартал»	15	0,0344	0,0344	3,977808	0,251395	0,0000226	0,0000003	0	0,0000013
2348	19874	50	ТК-23	ТК-23/1 гвс	Котельная №50 «101 квартал»	24	0,05	0,05	4,573464	0,218653	0,0000226	0,0000005	0	0,0000025
2349	26757	50	т.	СК-2/1 гвс	Котельная №50 «101 квартал»	10	0,04	0,04	4,188924	0,238725	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
2350	26744	50	26745	ул. Амурская, 3	Котельная №50 «101 квартал»	5	0,082	0,082	5,936327	0,168454	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
2351	19868	50	СК-2/1 гвс	26745	Котельная №50 «101 квартал»	7	0,04	0,04	4,188924	0,238725	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
2352	26763	50	т.	ТК-22	Котельная №50 «101 квартал»	7	0,125	0,125	7,925218	0,126179	0,0000146	0,0000001	0	0,0000008
2353	20969	50	ЗА№3.4	ТК-43а	Котельная №50 «101 квартал»	50	0,207	0,207	12,061553	0,082908	0,0000226	0,0000011	0	0,0000136
2354	19847	50	ТК-22	ТК-23	Котельная №50 «101 квартал»	36	0,106	0,106	7,015783	0,142536	0,0000226	0,0000008	0	0,0000057
2355	26755	50	т.	СК-2/1	Котельная №50 «101 квартал»	10	0,082	0,082	5,929522	0,168648	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
2356	19870	50	ТК-22 гвс	Производственный корпус	Котельная №50 «101 квартал»	40	0,021	0,021	3,500408	0,285681	0,0000226	0,0000009	0	0,0000032
2357	19845	50	ТК-22	Производственный корпус	Котельная №50 «101 квартал»	28	0,082	0,082	5,930067	0,168632	0,0000226	0,0000006	0	0,0000037
2358	4956	50	СК-1	ТК-17	Котельная №50 «101 квартал»	15	0,069	0,069	5,368397	0,186275	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
2359	4954	50	ТК-16	СК-1	Котельная №50 «101 квартал»	23	0,106	0,106	7,020598	0,142438	0,0000226	0,0000005	0	0,0000036
2360	4952	50	ТК-16	КГКУ "центр соц обслуживания"	Котельная №50 «101 квартал»	21	0,05	0,05	4,580229	0,21833	0,0000226	0,0000005	0	0,0000022
2361	4950	50	ТК-2	ТК-16	Котельная №50 «101 квартал»	33	0,1	0,1	6,739712	0,148374	0,0000226	0,0000007	0	0,000005
2362	4945	50	РАЗ.-101-57	ул. Войцешека, 9	Котельная №50 «101 квартал»	12	0,05	0,05	4,531523	0,220676	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
2363	4942	50	ТК-8	МАДОУ Детсад № 57	Котельная №50 «101 квартал»	20	0,05	0,05	4,531523	0,220676	0,0000226	0,0000005	0	0,000002
2364	4940	50	ТК-7	ТК-8	Котельная №50 «101 квартал»	25	0,05	0,05	4,531523	0,220676	0,0000226	0,0000006	0	0,0000026
2365	4938	50	ТК-6	ТК-7	Котельная №50 «101 квартал»	155	0,082	0,069	5,895501	0,169621	0,0000226	0,0000035	0	0,0000206
2366	4933	50	ТК-1	ТК-2	Котельная №50 «101 квартал»	10	0,15	0,1	8,759567	0,114161	0,0000226	0,0000002	0	0,000002
2367	4925	50	ТК-6	ТК-13	Котельная №50 «101 квартал»	34	0,069	0,05	5,355343	0,186729	0,0000226	0,0000008	0	0,0000041
2368	4920	50	РАЗ.-101-3	ул. Войцешека, 9	Котельная №50 «101 квартал»	12	0,082	0,082	5,934421	0,168508	0,0000226	0,0000003	0	0,0000016
2369	4918	50	ТК-8	РАЗ.-101-3	Котельная №50 «101 квартал»	38	0,1	0,1	6,706212	0,149115	0,0000226	0,0000009	0	0,0000057
2370	4916	50	ТК-8	МАДОУ Детсад № 57	Котельная №50 «101 квартал»	20	0,1	0,082	6,706212	0,149115	0,0000226	0,0000005	0	0,000003
2371	4914	50	ТК-7	ТК-8	Котельная №50 «101 квартал»	22	0,125	0,125	7,83539	0,127626	0,0000226	0,0000005	0	0,0000039
2372	4912	50	ТК-6	ТК-7	Котельная №50 «101 квартал»	155	0,15	0,15	9,069678	0,110258	0,0000226	0,0000035	0	0,0000317
2373	4908	50	ТК-15	ул. Давыдова, 7	Котельная №50 «101 квартал»	5	0,069	0,069	5,370609	0,186199	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
2374	4906	50	ТК-14	ТК-15	Котельная №50 «101 квартал»	20	0,082	0,082	5,924079	0,168803	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
2375	4904	50	ТК-13	ТК-14	Котельная №50 «101 квартал»	45	0,1	0,1	6,723825	0,148725	0,0000226	0,000001	0	0,0000068
2376	4902	50	ТК-13	ул. Давыдова, 7	Котельная №50 «101 квартал»	8	0,069	0,069	5,369945	0,186222	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
2377	4900	50	ТК-6	ТК-13	Котельная №50 «101 квартал»	34	0,1	0,1	6,723825	0,148725	0,0000226	0,0000008	0	0,0000052
2378	19839	50	РАЗ.-101-59	ул. Автомобилистов, 1/3	Котельная №50 «101 квартал»	58	0,05	0,05	4,574667	0,218595	0,0000226	0,0000013	0	0,000006
2379	20967	50	ЗА№3.4	ТК-2	Котельная №50 «101 квартал»	10	0,207	0,207	11,868679	0,084255	0,0000226	0,0000002	0	0,0000027
2380	26793	50	26794	ул. Горького, 4а	Котельная №50 «101 квартал»	14	0,05	0,05	4,581281	0,21828	0,0000226	0,0000003	0	0,0000014
2381	19841	50	ТК-21/1	т.	Котельная №50 «101 квартал»	3	0,125	0,125	7,925218	0,126179	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
2382	5013	50	ТК-21/1 гвс	т.	Котельная №50 «101 квартал»	3	0,15	0,1	8,759567	0,114161	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
2383	26748	50	СК-2	ТК-21/1	Котельная №50 «101 квартал»	15,55	0,309	0,309	17,390791	0,057502	0,0000226	0,0000004	0	0,0000061
2384	4984	50	РАЗ.-101-62	СК-2	Котельная №50 «101 квартал»	26,45	0,309	0,309	17,390791	0,057502	0,0000226	0,0000006	0	0,0000104
2385	4929	50	ТК-14	ул. Войцешека, 23	Котельная №50 «101 квартал»	30	0,053	0,04	4,699559	0,212786	0,0000226	0,0000007	0	0,0000032
2386	4892	50	Котельная №50 «101 квартал»	КОЛ	Котельная №50 «101 квартал»	5	0,15	0,15	9,153947	0,109242	0,0000226	0,0000001	0	0,000001
2387	26692	50	СК-3/1 гвс	ТК-21 гвс	Котельная №50 «101 квартал»	24	0,15	0,1	8,759567	0,114161	0,0000226	0,0000005	0	0,0000047

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
2388	4999	50	ТК-19	ул. Войцешека, 15	Котельная №50 «101 квартал»	6	0,05	0,05	4,582484	0,218222	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
2389	4972	50	ТК-19	ул. Войцешека, 15	Котельная №50 «101 квартал»	33	0,082	0,082	5,928706	0,168671	0,0000226	0,0000007	0	0,0000044
2390	26690	50	СК-3/1	ТК-21	Котельная №50 «101 квартал»	24	0,309	0,309	17,390791	0,057502	0,0000226	0,0000005	0	0,0000094
2391	4962	50	ТК-1	ЗА№1.2	Котельная №50 «101 квартал»	1,99	0,309	0,309	17,38813	0,05751	0,0000226	0	0	0,0000008
2392	26746	50	СК-2 гвс	ТК-21/1 гвс	Котельная №50 «101 квартал»	13,36	0,15	0,1	8,759567	0,114161	0,0000226	0,0000003	0	0,0000026
2393	4997	50	ТК-18	ТК-19	Котельная №50 «101 квартал»	16	0,1	0,069	6,739366	0,148382	0,0000226	0,0000004	0	0,0000024
2394	4993	50	РАЗ.-101-76	РАЗ.-101-77	Котельная №50 «101 квартал»	15	0,15	0,1	8,759567	0,114161	0,0000226	0,0000003	0	0,000003
2395	4989	50	ТК-1	РАЗ.-101-75	Котельная №50 «101 квартал»	36	0,15	0,1	8,759567	0,114161	0,0000226	0,0000008	0	0,0000071
2396	4987	50	ТК-21/1	ТК-24	Котельная №50 «101 квартал»	67	0,259	0,259	14,799134	0,067572	0,0000226	0,0000015	0	0,0000224
2397	4986	50	РАЗ.-101-62	ул. Амурская, 1	Котельная №50 «101 квартал»	10	0,082	0,082	5,934966	0,168493	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
2398	4980	50	РАЗ.-101-61	ул. Войцешека, 7	Котельная №50 «101 квартал»	60	0,082	0,082	5,916458	0,16902	0,0000226	0,0000014	0	0,000008
2399	4978	50	РАЗ.-101-61	ул. Войцешека, 13	Котельная №50 «101 квартал»	1	0,05	0,05	4,583235	0,218186	0,0000226	0	0	0,0000001
2400	4976	50	СК-2	РАЗ.-101-61	Котельная №50 «101 квартал»	18	0,082	0,082	5,916458	0,16902	0,0000226	0,0000004	0	0,0000024
2401	4974	50	ТК-19	СК-2	Котельная №50 «101 квартал»	16	0,125	0,1	7,914385	0,126352	0,0000226	0,0000004	0	0,0000029
2402	4970	50	ТК-18	ТК-19	Котельная №50 «101 квартал»	16	0,125	0,1	7,914385	0,126352	0,0000226	0,0000004	0	0,0000029
2403	4966	50	РАЗ.-101-59	РАЗ.-101-60	Котельная №50 «101 квартал»	15	0,309	0,309	17,390791	0,057502	0,0000226	0,0000003	0	0,0000059
2404	4960	50	ТК-17	ул. Войцешека, 17	Котельная №50 «101 квартал»	30	0,05	0,05	4,575418	0,218559	0,0000226	0,0000007	0	0,0000031
2405	4958	50	ТК-17	ул. Войцешека, 19	Котельная №50 «101 квартал»	23	0,05	0,05	4,575418	0,218559	0,0000226	0,0000005	0	0,0000024
2406	4935	50	КОЛ	ТК-1	Котельная №50 «101 квартал»	7	0,15	0,1	8,759567	0,114161	0,0000226	0,0000002	0	0,0000014
2407	4897	50	ТК-2	ТК-3	Котельная №50 «101 квартал»	70	0,207	0,207	11,875509	0,084207	0,0000226	0,0000016	0	0,0000187
2408	4881	50	ТК-5	ТК-6	Котельная №50 «101 квартал»	60	0,125	0,106	7,902648	0,12654	0,0000226	0,0000014	0	0,0000107
2409	4875	50	ТК-5	ТК-6	Котельная №50 «101 квартал»	60	0,207	0,15	11,875509	0,084207	0,0000226	0,0000014	0	0,0000161
2410	26734	50	ТК-4	ул. Давыдова, 5	Котельная №50 «101 квартал»	12	0,05	0,04	4,581582	0,218265	0,0000146	0,0000002	0	0,0000008
2411	26732	50	ТК-3	ул. Давыдова, 5а	Котельная №50 «101 квартал»	8	0,0404	0,0404	4,205303	0,237795	0,0000146	0,0000001	0	0,0000005
2412	26730	50	ТК-3	ул. Давыдова, 5	Котельная №50 «101 квартал»	35	0,05	0,04	4,578124	0,21843	0,0000146	0,0000005	0	0,0000023
2413	4864	50	ТК-3	ул. Давыдова, 5	Котельная №50 «101 квартал»	35	0,082	0,082	5,928161	0,168686	0,0000226	0,0000008	0	0,0000047
2414	4883	50	РАЗ.-101-55	ТК-5	Котельная №50 «101 квартал»	12	0,1	0,069	6,746964	0,148215	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
2415	20977	50	ЗА№тк5	т.2/1	Котельная №50 «101 квартал»	20	0,15	0,15	9,057262	0,110409	0,0000226	0,0000005	0	0,0000041
2416	4877	50	ТК-5	ЗА№тк5	Котельная №50 «101 квартал»	0,01	0,15	0,15	9,057262	0,110409	0,0000226	0	0	0

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
2417	4931	50	ТК-2	ТК-3	Котельная №50 «101 квартал»	70	0,15	0,15	8,759567	0,114161	0,0000226	0,0000016	0	0,0000138
2418	4889	50	ТК-3	РАЗ.-101-56	Котельная №50 «101 квартал»	20	0,15	0,069	8,759567	0,114161	0,0000226	0,0000005	0	0,000004
2419	4887	50	РАЗ.-101-56	ТК-4	Котельная №50 «101 квартал»	76	0,15	0,069	8,759567	0,114161	0,0000226	0,0000017	0	0,000015
2420	4885	50	ТК-4	РАЗ.-101-55	Котельная №50 «101 квартал»	27	0,15	0,069	8,759567	0,114161	0,0000226	0,0000006	0	0,0000053
2421	4874	50	РАЗ.-101-2	ТК-5	Котельная №50 «101 квартал»	12	0,207	0,207	11,875509	0,084207	0,0000226	0,0000003	0	0,0000032
2422	4872	50	ТК-4	РАЗ.-101-2	Котельная №50 «101 квартал»	27	0,207	0,207	11,875509	0,084207	0,0000226	0,0000006	0	0,0000072
2423	4870	50	ТК-4	ул. Давыдова, 3	Котельная №50 «101 квартал»	27	0,082	0,082	5,927073	0,168717	0,0000226	0,0000006	0	0,0000036
2424	4868	50	ТК-4	ул. Давыдова, 5	Котельная №50 «101 квартал»	12	0,082	0,082	5,927073	0,168717	0,0000226	0,0000003	0	0,0000016
2425	4866	50	РАЗ.-101-1	ТК-4	Котельная №50 «101 квартал»	76	0,207	0,207	11,875509	0,084207	0,0000226	0,0000017	0	0,0000203
2426	4862	50	ТК-3	РАЗ.-101-1	Котельная №50 «101 квартал»	20	0,207	0,207	11,875509	0,084207	0,0000226	0,0000005	0	0,0000054
2427	4946	50	ТК-7	ТК-9	Котельная №50 «101 квартал»	187	0,125	0,1	7,83539	0,127626	0,0000226	0,0000042	0	0,000033
2428	4314	50	ТК-7	ТК-9	Котельная №50 «101 квартал»	187	0,05	0,05	4,531523	0,220676	0,0000226	0,0000042	0	0,0000191
2429	4320	50	ТК-10	Государственное бюджетное учре	Котельная №50 «101 квартал»	5	0,069	0,05	5,370609	0,186199	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
2430	4318	50	ТК-9	ТК-10	Котельная №50 «101 квартал»	53	0,05	0,05	4,531523	0,220676	0,0000226	0,0000012	0	0,0000054
2431	4316	50	ТК-9	Государственное бюджетное учре	Котельная №50 «101 квартал»	10	0,05	0,05	4,531523	0,220676	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
2432	4312	50	ТК-10	Государственное бюджетное учре	Котельная №50 «101 квартал»	5	0,1	0,1	6,727624	0,148641	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
2433	4310	50	ТК-9	ТК-10	Котельная №50 «101 квартал»	53	0,1	0,1	6,727624	0,148641	0,0000226	0,0000012	0	0,000008
2434	4308	50	ТК-9	Государственное бюджетное учре	Котельная №50 «101 квартал»	10	0,1	0,1	6,727624	0,148641	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
2435	19885	50	РАЗ.-101-64	ТК-26	Котельная №50 «101 квартал»	8	0,259	0,259	14,799134	0,067572	0,0000226	0,0000002	0	0,0000027
2436	19941	50	ТК-25	РАЗ.-101-81	Котельная №50 «101 квартал»	7	0,15	0,106	8,759567	0,114161	0,0000226	0,0000002	0	0,0000014
2437	19943	50	РАЗ.-101-81	ТК-26	Котельная №50 «101 квартал»	8	0,15	0,106	8,759567	0,114161	0,0000226	0,0000002	0	0,0000016
2438	19789	50	ТК-42	ТК-43а	Котельная №50 «101 квартал»	50	0,082	0,082	5,924079	0,168803	0,0000226	0,0000011	0	0,0000067
2439	19791	50	ТК-43а	ул. Горького, 13	Котельная №50 «101 квартал»	6	0,05	0,05	4,582484	0,218222	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
2440	19797	50	ТК-44	ТК-46	Котельная №50 «101 квартал»	60	0,15	0,1	9,057318	0,110408	0,0000226	0,0000014	0	0,0000123
2441	19803	50	ТК-46	ТК-47	Котельная №50 «101 квартал»	53	0,1	0,082	6,732805	0,148527	0,0000226	0,0000012	0	0,000008
2442	19805	50	ТК-47	ТК-47	Котельная №50 «101 квартал»	30	0,069	0,069	5,348484	0,186969	0,0000226	0,0000007	0	0,0000036
2443	19809	50	ТК-47	ТК-48	Котельная №50 «101 квартал»	42	0,069	0,069	5,348484	0,186969	0,0000226	0,0000009	0	0,0000051
2444	19811	50	ТК-48	ТК-50	Котельная №50 «101 квартал»	33	0,069	0,069	5,348484	0,186969	0,0000226	0,0000007	0	0,000004
2445	19813	50	ТК-50	ул. Горького, 19	Котельная №50 «101 квартал»	4	0,05	0,05	4,574817	0,218588	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
2446	19821	50	РАЗ.-101-83	пр. 50 лет Октября, 29	Котельная №50 «101 квартал»	3	0,05	0,05	4,582935	0,218201	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
2447	19823	50	ТК-52	ТК-53	Котельная №50 «101 квартал»	55	0,082	0,082	5,904482	0,169363	0,0000226	0,0000012	0	0,0000073
2448	19825	50	ТК-53	ТК-54	Котельная №50 «101 квартал»	27	0,082	0,0514	5,904482	0,169363	0,0000226	0,0000006	0	0,0000036
2449	19827	50	ТК-54	пр. 50 лет Октября, 25	Котельная №50 «101 квартал»	5	0,069	0,05	5,370609	0,186199	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
2450	19831	50	ТК-43а	ул. Горького, 13	Котельная №50 «101 квартал»	6	0,069	0,069	5,370388	0,186206	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
2451	19886	50	ТК-26	РАЗ.-101-65	Котельная №50 «101 квартал»	33	0,082	0,082	5,928706	0,168671	0,0000226	0,0000007	0	0,0000044
2452	19939	50	ТК-24	ТК-25	Котельная №50 «101 квартал»	47	0,15	0,1	8,759567	0,114161	0,0000226	0,0000011	0	0,0000093
2453	8651	50	ТК-55	пр. 50 лет Октября, 25/2	Котельная №50 «101 квартал»	15	0,05	0,05	4,581131	0,218287	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
2454	8655	50	ТК-55	8654	Котельная №50 «101 квартал»	25	0,15	0,15	9,034846	0,110683	0,0000226	0,0000006	0	0,0000051
2455	4927	50	ТК-13	ТК-14	Котельная №50 «101 квартал»	40	0,069	0,05	5,355343	0,186729	0,0000226	0,0000009	0	0,0000048
2456	4894	50	КОЛ	ЗА№1.2	Котельная №50 «101 квартал»	0,01	0,207	0,207	12,102814	0,082625	0,0000226	0	0	0
2457	19787	50	ТК-26	ТК-42	Котельная №50 «101 квартал»	87	0,207	0,1	12,030959	0,083119	0,0000226	0,000002	0	0,0000236
2458	4936	50	Котельная №50 «101 квартал»	КОЛ	Котельная №50 «101 квартал»	5	0,15	0,1	8,759567	0,114161	0,0000226	0,0000001	0	0,000001
2459	4964	50	РАЗ.-101-58	РАЗ.-101-59	Котельная №50 «101 квартал»	140	0,309	0,309	17,390791	0,057502	0,0000226	0,0000032	0	0,0000549
2460	4991	50	РАЗ.-101-75	РАЗ.-101-76	Котельная №50 «101 квартал»	140	0,15	0,1	8,759567	0,114161	0,0000226	0,0000032	0	0,0000277
2461	26723	50	ТК-21	РАЗ.-101-62	Котельная №50 «101 квартал»	16	0,309	0,309	17,390791	0,057502	0,0000226	0,0000004	0	0,0000063
2462	26726	50	ТК-21 гвс	РАЗ.-101-79	Котельная №50 «101 квартал»	16	0,15	0,1	8,759567	0,114161	0,0000226	0,0000004	0	0,0000032
2463	4922	50	РАЗ.-101-3	т.2/2	Котельная №50 «101 квартал»	72	0,1	0,1	6,706212	0,149115	0,0000226	0,0000016	0	0,0000109
2464	4910	50	ТК-14	ул. Войцешека, 23	Котельная №50 «101 квартал»	30	0,082	0,082	5,924079	0,168803	0,0000226	0,0000007	0	0,000004
2465	4982	50	РАЗ.-101-60	СК-3/1	Котельная №50 «101 квартал»	15	0,309	0,309	17,390791	0,057502	0,0000226	0,0000003	0	0,0000059
2466	26681	50	РАЗ.-101-78	ул. Войцешека, 17	Котельная №50 «101 квартал»	54	0,05	0,05	4,575118	0,218574	0,0000146	0,0000008	0	0,0000036
2467	4896	50	ТК-1	ЗА№3.4	Котельная №50 «101 квартал»	1,26	0,207	0,207	11,868679	0,084255	0,0000226	0	0	0,0000003
2468	26738	50	т.2/2	ул. Войцешека, 7а	Котельная №50 «101 квартал»	2	0,069	0,069	5,371273	0,186176	0,0000226	0	0	0,0000002
2469	26791	50	26792	26794	Котельная №50 «101 квартал»	23	0,069	0,069	5,366627	0,186337	0,0000226	0,0000005	0	0,0000028
2470	5009	50	РАЗ.-101-79	СК-2 гвс	Котельная №50 «101 квартал»	28,64	0,15	0,1	8,759567	0,114161	0,0000226	0,0000006	0	0,0000057
2471	5007	50	РАЗ.-101-77	СК-3/1 гвс	Котельная №50 «101 квартал»	15	0,15	0,1	8,759567	0,114161	0,0000226	0,0000003	0	0,000003
2472	4995	50	РАЗ.-101-77	ТК-18	Котельная №50 «101 квартал»	2	0,1	0,082	6,739366	0,148382	0,0000226	0	0	0,0000003
2473	4968	50	РАЗ.-101-60	ТК-18	Котельная №50 «101 квартал»	2	0,125	0,125	7,914385	0,126352	0,0000226	0	0	0,0000004
2474	20965	50	ЗА№1.2	РАЗ.-101-58	Котельная №50 «101 квартал»	36	0,309	0,309	17,390791	0,057502	0,0000226	0,0000008	0	0,0000141

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
2475	20963	50	ЗА№1.2	ТК-1	Котельная №50 «101 квартал»	7	0,207	0,309	12,096066	0,082672	0,0000226	0,0000002	0	0,0000019
2476	5014	50	ТК-8	РАЗ.-101-57	Котельная №50 «101 квартал»	38	0,05	0,05	4,531523	0,220676	0,0000226	0,0000009	0	0,0000039
2477	5012	50	ТК-21/1 гвс	ТК-24	Котельная №50 «101 квартал»	67	0,15	0,1	8,759567	0,114161	0,0000226	0,0000015	0	0,0000132
2478	5011	50	РАЗ.-101-79	ул. Амурская, 1	Котельная №50 «101 квартал»	10	0,05	0,05	4,581882	0,218251	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
2479	5005	50	РАЗ.-101-78	ул. Войцешека, 13	Котельная №50 «101 квартал»	1	0,05	0,05	4,575118	0,218574	0,0000226	0	0	0,0000001
2480	5003	50	ТК-20	РАЗ.-101-78	Котельная №50 «101 квартал»	18	0,069	0,05	5,367733	0,186298	0,0000226	0,0000004	0	0,0000022
2481	5001	50	ТК-19	ТК-20	Котельная №50 «101 квартал»	16	0,1	0,05	6,739366	0,148382	0,0000226	0,0000004	0	0,0000024
2482	5431	50	ТК-62	пр. 50 лет Октября, 23/3	Котельная №50 «101 квартал»	19,5	0,05	0,05	4,577448	0,218462	0,0000226	0,0000004	0	0,000002
2483	5427	50	ТК-61	пр. 50 лет Октября, 23/2	Котельная №50 «101 квартал»	4,5	0,05	0,05	4,582709	0,218212	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
2484	5425	50	ТК-60	ТК-61	Котельная №50 «101 квартал»	28	0,1	0,1	6,724171	0,148717	0,0000226	0,0000006	0	0,0000042
2485	19883	50	ТК-25	РАЗ.-101-64	Котельная №50 «101 квартал»	7	0,259	0,259	14,799134	0,067572	0,0000226	0,0000002	0	0,0000023
2486	26859	50	ТК-56	ТК-57	Котельная №50 «101 квартал»	43	0,15	0,15	9,034846	0,110683	0,0000226	0,000001	0	0,0000088
2487	8664	50	ТК-55	пр. 50 лет Октября, 25а	Котельная №50 «101 квартал»	15	0,05	0,05	4,581131	0,218287	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
2488	26862	50	ТК-56	пр. 50 лет Октября, 25,	Котельная №50 «101 квартал»	30	0,069	0,069	5,365078	0,186391	0,0000146	0,0000004	0	0,0000024
2489	8653	50	ТК-55	пр. 50 лет Октября, 25а	Котельная №50 «101 квартал»	15	0,1	0,1	6,745928	0,148238	0,0000226	0,0000003	0	0,0000023
2490	8659	50	8654	ТК-56	Котельная №50 «101 квартал»	27	0,15	0,15	9,034846	0,110683	0,0000226	0,0000006	0	0,0000055
2491	21113	50	ТК-57	пр. 50 лет Октября, 23	Котельная №50 «101 квартал»	8	0,0344	0,0344	3,97848	0,251352	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
2492	8660	50	ТК-57	ТК-59	Котельная №50 «101 квартал»	15	0,1	0,1	6,724171	0,148717	0,0000226	0,0000003	0	0,0000023
2493	5421	50	ТК-59	ТК-60	Котельная №50 «101 квартал»	21	0,1	0,1	6,724171	0,148717	0,0000226	0,0000005	0	0,0000032
2494	5439	50	ТК-57	ТК-58	Котельная №50 «101 квартал»	55	0,15	0,15	9,034846	0,110683	0,0000226	0,0000012	0	0,0000112
2495	5437	50	ТК-63	пр. 50 лет Октября, 17/3	Котельная №50 «101 квартал»	13	0,082	0,082	5,920541	0,168903	0,0000226	0,0000003	0	0,0000017
2496	5435	50	СК-5	ТК-63	Котельная №50 «101 квартал»	50	0,082	0,082	5,920541	0,168903	0,0000226	0,0000011	0	0,0000067
2497	5433	50	ТК-62	СК-5	Котельная №50 «101 квартал»	20	0,05	0,05	4,577448	0,218462	0,0000226	0,0000005	0	0,0000021
2498	5423	50	ТК-60	пр. 50 лет Октября, 19/2	Котельная №50 «101 квартал»	3	0,05	0,05	4,582935	0,218201	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
2499	5443	50	ТК-58	пр. 50 лет Октября, 17	Котельная №50 «101 квартал»	40	0,082	0,082	5,924351	0,168795	0,0000226	0,0000009	0	0,0000053
2500	5429	50	ТК-61	ТК-62	Котельная №50 «101 квартал»	14	0,1	0,1	6,724171	0,148717	0,0000226	0,0000003	0	0,0000021
2501	5441	50	ТК-58	пр. 50 лет Октября, 21	Котельная №50 «101 квартал»	9	0,082	0,082	5,924351	0,168795	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
2502	19881	50	ТК-24	ТК-25	Котельная №50 «101 квартал»	47	0,259	0,259	14,799134	0,067572	0,0000226	0,0000011	0	0,0000157
2503	3251	52	РАЗ.-108-31	б-р. Пийпа, 4	Котельная №52 «108 квартал»	1	0,05	0,05	4,583235	0,218186	0,0000226	0	0	0,0000001

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
2504	3249	52	ТК-9	РАЗ.-108-31	Котельная №52 «108 квартал»	7	0,082	0,082	5,919452	0,168935	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
2505	3245	52	ТК-8	ТК-9	Котельная №52 «108 квартал»	95	0,106	0,106	6,993931	0,142981	0,0000226	0,0000021	0	0,000015
2506	21157	52	ТК-2	ФГБУ" управление по гидромет"	Котельная №52 «108 квартал»	16	0,05	0,04	4,580981	0,218294	0,0000226	0,0000004	0	0,0000017
2507	3344	52	РАЗ.-108-32	ФГБУ науки Геофиз службы РАН	Котельная №52 «108 квартал»	50	0,05	0,05	4,575869	0,218538	0,0000226	0,0000011	0	0,0000052
2508	3319	52	ТК-4	ул. Молчанова, 10	Котельная №52 «108 квартал»	12	0,082	0,069	5,934421	0,168508	0,0000226	0,0000003	0	0,0000016
2509	3317	52	ТК-4	ул. Молчанова, 11	Котельная №52 «108 квартал»	17	0,069	0,069	5,367954	0,186291	0,0000226	0,0000004	0	0,0000021
2510	3315	52	ТК-3	ТК-4	Котельная №52 «108 квартал»	56	0,15	0,15	9,055071	0,110435	0,0000226	0,0000013	0	0,0000114
2511	3311	52	ТК-23	ТК-3	Котельная №52 «108 квартал»	59	0,15	0,15	9,055071	0,110435	0,0000226	0,0000013	0	0,000012
2512	3309	52	ТК-2	ТК-23	Котельная №52 «108 квартал»	36	0,15	0,15	9,055071	0,110435	0,0000226	0,0000008	0	0,0000074
2513	3302	52	ТК-4	ул. Молчанова, 10	Котельная №52 «108 квартал»	12	0,082	0,082	5,929795	0,16864	0,0000226	0,0000003	0	0,0000016
2514	3300	52	ТК-4	ул. Молчанова, 11	Котельная №52 «108 квартал»	17	0,082	0,082	5,929795	0,16864	0,0000226	0,0000004	0	0,0000023
2515	3298	52	ТК-3	ТК-4	Котельная №52 «108 квартал»	56	0,259	0,259	14,77533	0,06768	0,0000226	0,0000013	0	0,0000187
2516	3294	52	ТК-23	ТК-3	Котельная №52 «108 квартал»	59	0,259	0,259	14,77533	0,06768	0,0000226	0,0000013	0	0,0000197
2517	3292	52	ТК-2	ТК-23	Котельная №52 «108 квартал»	36	0,259	0,259	14,77533	0,06768	0,0000226	0,0000008	0	0,000012
2518	3290	52	ТК-2	ФГБУ" управление по гидромет"	Котельная №52 «108 квартал»	10	0,082	0,082	5,934966	0,168493	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
2519	25211	52	т.Н	т.Л	Котельная №52 «108 квартал»	25	0,04	0,04	4,173512	0,239606	0,0000226	0,0000006	0	0,0000024
2520	25203	52	25204	25206	Котельная №52 «108 квартал»	48	0,04	0,04	4,173512	0,239606	0,0000226	0,0000011	0	0,0000045
2521	3677	52	т.Л	25202	Котельная №52 «108 квартал»	42	0,082	0,082	5,896589	0,16959	0,0000226	0,0000009	0	0,0000056
2522	3716	52	РАЗ.-108-24	ул. Молчанова, 19	Котельная №52 «108 квартал»	3	0,082	0,05	5,861751	0,170597	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
2523	3706	52	ТК-24а	т.М	Котельная №52 «108 квартал»	45	0,1	0,069	6,735567	0,148466	0,0000226	0,000001	0	0,0000068
2524	3669	52	ТК-25	МБОУ СОШ № 26	Котельная №52 «108 квартал»	62	0,069	0,069	5,350696	0,186892	0,0000226	0,0000014	0	0,0000075
2525	25215	52	25216	ул. Молчанова, 16	Котельная №52 «108 квартал»	4	0,05	0,05	4,582784	0,218208	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
2526	3718	52	ТК-26/1	т.Н	Котельная №52 «108 квартал»	11	0,04	0,04	4,173512	0,239606	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
2527	3681	52	РАЗ.-108-14	ул. Молчанова, 19	Котельная №52 «108 квартал»	3	0,106	0,106	6,986524	0,143133	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
2528	20985	52	ЗА№5.6	СК-1-1	Котельная №52 «108 квартал»	13	0,106	0,106	6,99282	0,143004	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
2529	3710	52	т.Ж	25216	Котельная №52 «108 квартал»	23	0,082	0,082	5,861751	0,170597	0,0000226	0,0000005	0	0,000003
2530	25207	52	25208	КГПОАУ " политех техникум"	Котельная №52 «108 квартал»	22	0,082	0,082	5,896589	0,16959	0,0000226	0,0000005	0	0,0000029
2531	3722	52	т.Л	25204	Котельная №52 «108 квартал»	42	0,04	0,04	4,173512	0,239606	0,0000226	0,0000009	0	0,000004
2532	3671	52	т.Ж	ТК-26	Котельная №52 «108 квартал»	106	0,15	0,15	9,052262	0,11047	0,0000226	0,0000024	0	0,0000216

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
2533	25205	52	25206	КГПОАУ " политех техникум"	Котельная №52 «108 квартал»	22	0,04	0,04	4,173512	0,239606	0,0000226	0,0000005	0	0,0000021
2534	3712	52	т.Ж	ТК-26/1	Котельная №52 «108 квартал»	106	0,082	0,05	5,861751	0,170597	0,0000226	0,0000024	0	0,000014
2535	25195	52	СК-1-1	РАЗ.-108-15	Котельная №52 «108 квартал»	35	0,082	0,082	5,924623	0,168787	0,0000226	0,0000008	0	0,0000047
2536	3665	52	ТК-24а	т.М	Котельная №52 «108 квартал»	45	0,15	0,15	9,052262	0,11047	0,0000226	0,000001	0	0,0000092
2537	25213	52	т.Н	т.Л	Котельная №52 «108 квартал»	25	0,082	0,082	5,896589	0,16959	0,0000226	0,0000006	0	0,0000033
2538	3679	52	ТК-26	РАЗ.-108-14	Котельная №52 «108 квартал»	112	0,106	0,106	6,986524	0,143133	0,0000226	0,0000025	0	0,0000176
2539	3283	52	Котельная №52 «108 квартал»	ТК-1	Котельная №52 «108 квартал»	5	0,309	0,309	17,766055	0,056287	0,0000226	0,0000001	0	0,000002
2540	3641	52	ТК-1	ЗА№5.6	Котельная №52 «108 квартал»	1,47	0,1	0,1	6,750601	0,148135	0,0000226	0	0	0,0000002
2541	3655	52	ТК-1	ЗА№1.2 ТК1	Котельная №52 «108 квартал»	2,01	0,207	0,207	12,101234	0,082636	0,0000226	0	0	0,0000005
2542	3649	52	ТК-1	ЗА№1.2 ТК-1	Котельная №52 «108 квартал»	2,38	0,309	0,309	17,766055	0,056287	0,0000226	0,0000001	0	0,000001
2543	3673	52	ТК-26	т.Н	Котельная №52 «108 квартал»	11	0,082	0,082	5,896589	0,16959	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
2544	25201	52	25202	25208	Котельная №52 «108 квартал»	48	0,082	0,082	5,896589	0,16959	0,0000226	0,0000011	0	0,0000064
2545	3714	52	ТК-26/1	РАЗ.-108-24	Котельная №52 «108 квартал»	112	0,082	0,069	5,861751	0,170597	0,0000226	0,0000025	0	0,0000148
2546	3694	52	ТК-1	ТК-24	Котельная №52 «108 квартал»	30	0,106	0,082	6,995042	0,142958	0,0000226	0,0000007	0	0,0000047
2547	25197	52	СК-1-1	РАЗ.-108-1	Котельная №52 «108 квартал»	35	0,106	0,106	6,99282	0,143004	0,0000226	0,0000008	0	0,0000055
2548	3684	52	ТК-1	СК-1-1	Котельная №52 «108 квартал»	13	0,082	0,082	5,924623	0,168787	0,0000226	0,0000003	0	0,0000017
2549	3704	52	ТК-24а	ул. Молчанова, 16/1	Котельная №52 «108 квартал»	62	0,05	0,04	4,569105	0,218861	0,0000226	0,0000014	0	0,0000064
2550	3303	52	Котельная №52 «108 квартал»	ТК-1	Котельная №52 «108 квартал»	5	0,207	0,15	12,077264	0,0828	0,0000226	0,0000001	0	0,0000014
2551	3286	52	РАЗ.-108-1	ул. Молчанова, 14	Котельная №52 «108 квартал»	50	0,106	0,106	6,99282	0,143004	0,0000226	0,0000011	0	0,0000079
2552	3307	52	ТК-2а	ТК-2	Котельная №52 «108 квартал»	30	0,15	0,15	9,055071	0,110435	0,0000226	0,0000007	0	0,0000061
2553	3305	52	РАЗ.-108-15	ул. Молчанова, 14	Котельная №52 «108 квартал»	50	0,05	0,05	4,575418	0,218559	0,0000226	0,0000011	0	0,0000052
2554	3288	52	ТК-а	ТК-2	Котельная №52 «108 квартал»	30	0,207	0,207	12,07809	0,082795	0,0000226	0,0000007	0	0,0000082
2555	3411	52	ТК-20	т.8	Котельная №52 «108 квартал»	12	0,082	0,082	5,91918	0,168942	0,0000226	0,0000003	0	0,0000016
2556	3413	52	т.8	пр. Победы, 3	Котельная №52 «108 квартал»	23	0,069	0,05	5,366627	0,186337	0,0000226	0,0000005	0	0,0000028
2557	3395	52	т.8	РАЗ.-108-10	Котельная №52 «108 квартал»	30	0,082	0,082	5,928161	0,168686	0,0000226	0,0000007	0	0,000004
2558	3396	52	РАЗ.-108-10	пр. Победы, 3	Котельная №52 «108 квартал»	5	0,082	0,082	5,928161	0,168686	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
2559	3377	52	т.7	ТК-17	Котельная №52 «108 квартал»	30	0,15	0,15	8,937094	0,111893	0,0000226	0,0000007	0	0,000006
2560	3403	52	ТК-17	ТК-18	Котельная №52 «108 квартал»	32	0,106	0,082	7,017264	0,142506	0,0000226	0,0000007	0	0,0000051
2561	3401	52	т.7	ТК-17	Котельная №52 «108 квартал»	30	0,1	0,082	6,740748	0,148351	0,0000226	0,0000007	0	0,0000046

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
2562	21159	52	ТК-17	25235	Котельная №52 «108 квартал»	10	0,05	0,05	4,581882	0,218251	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
2563	25234	52	25235	пр. Победы, 7	Котельная №52 «108 квартал»	50	0,082	0,082	5,924079	0,168803	0,0000226	0,0000011	0	0,0000067
2564	3379	52	ТК-17	25237	Котельная №52 «108 квартал»	10	0,082	0,082	5,921357	0,16888	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
2565	25236	52	25237	РАЗ.-108-8	Котельная №52 «108 квартал»	48	0,082	0,082	5,921357	0,16888	0,0000226	0,0000011	0	0,0000064
2566	3407	52	РАЗ.-108-16	пр. Победы, 5	Котельная №52 «108 квартал»	5	0,04	0,04	4,190304	0,238646	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
2567	3424	52	т.8	т.9	Котельная №52 «108 квартал»	45	0,082	0,069	5,91918	0,168942	0,0000226	0,000001	0	0,000006
2568	3416	52	т.8	т.9	Котельная №52 «108 квартал»	45	0,1	0,1	6,731769	0,148549	0,0000226	0,000001	0	0,0000068
2569	25262	52	ТК-3/4	Мастерские	Котельная №52 «108 квартал»	30	0,05	0,05	4,578876	0,218394	0,0000146	0,0000004	0	0,000002
2570	3061	52	ТК-3/4	РАЗ.-108-39	Котельная №52 «108 квартал»	120	0,1	0,05	6,632651	0,150769	0,0000226	0,0000027	0	0,000018
2571	3049	52	ТК-3/4	РАЗ.-108-29	Котельная №52 «108 квартал»	120	0,106	0,106	6,975783	0,143353	0,0000226	0,0000027	0	0,0000189
2572	3549	52	т.2	ТК-3/4	Котельная №52 «108 квартал»	82	0,1	0,069	6,632651	0,150769	0,0000226	0,0000019	0	0,0000123
2573	3529	52	т.2	ТК-3/4	Котельная №52 «108 квартал»	82	0,15	0,15	8,986532	0,111278	0,0000226	0,0000019	0	0,0000166
2574	3322	52	ТК-5	ТК-6	Котельная №52 «108 квартал»	54	0,15	0,15	8,986532	0,111278	0,0000226	0,0000012	0	0,0000109
2575	3324	52	ТК-6	ТК-7	Котельная №52 «108 квартал»	80	0,082	0,082	5,915914	0,169036	0,0000226	0,0000018	0	0,0000107
2576	3326	52	ТК-7	МАДОУ "Детский сад № 17	Котельная №52 «108 квартал»	20	0,069	0,069	5,36729	0,186314	0,0000226	0,0000005	0	0,0000024
2577	3328	52	ТК-7	МАДОУ "Детский сад № 17	Котельная №52 «108 квартал»	25	0,05	0,05	4,579628	0,218358	0,0000226	0,0000006	0	0,0000026
2578	3330	52	ТК-6	ТК-7	Котельная №52 «108 квартал»	57	0,15	0,15	8,986532	0,111278	0,0000226	0,0000013	0	0,0000115
2579	3332	52	ТК-7	ТК-8	Котельная №52 «108 квартал»	35	0,15	0,15	8,986532	0,111278	0,0000226	0,0000008	0	0,0000071
2580	3336	52	ТК-7	б-р. Пийпа, 10	Котельная №52 «108 квартал»	55	0,1	0,1	6,732114	0,148542	0,0000226	0,0000012	0	0,0000083
2581	3340	52	РАЗ.-108-32	ФГБУ науки Геофиз службы РАН	Котельная №52 «108 квартал»	5	0,125	0,125	7,91619	0,126323	0,0000226	0,0000001	0	0,0000009
2582	3342	52	РАЗ.-108-32	ФГБУ науки Геофиз службы РАН	Котельная №52 «108 квартал»	60	0,069	0,069	5,35844	0,186621	0,0000226	0,0000014	0	0,0000072
2583	3256	52	ТК-8	ТК-9	Котельная №52 «108 квартал»	95	0,082	0,05	5,887336	0,169856	0,0000226	0,0000021	0	0,0000126
2584	3260	52	ТК-9	РАЗ.-108-38	Котельная №52 «108 квартал»	7	0,05	0,05	4,573314	0,21866	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
2585	3262	52	РАЗ.-108-38	б-р. Пийпа, 4	Котельная №52 «108 квартал»	1	0,04	0,04	4,190764	0,23862	0,0000226	0	0	0,0000001
2586	3243	52	ТК-8	б-р. Пийпа, 8	Котельная №52 «108 квартал»	42	0,069	0,069	5,362423	0,186483	0,0000226	0,0000009	0	0,0000051
2587	3254	52	ТК-8	б-р. Пийпа, 8	Котельная №52 «108 квартал»	42	0,05	0,05	4,577072	0,21848	0,0000226	0,0000009	0	0,0000043
2588	3247	52	ТК-9	пр. Победы, 17	Котельная №52 «108 квартал»	17	0,082	0,082	5,919452	0,168935	0,0000226	0,0000004	0	0,0000023
2589	3258	52	ТК-9	пр. Победы, 17	Котельная №52 «108 квартал»	17	0,05	0,05	4,573314	0,21866	0,0000226	0,0000004	0	0,0000018
2590	3264	52	РАЗ.-108-38	25264	Котельная №52 «108 квартал»	23	0,05	0,05	4,573314	0,21866	0,0000226	0,0000005	0	0,0000024

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
2591	25263	52	25264	б-р. Пийпа, 2	Котельная №52 «108 квартал»	20	0,05	0,04	4,573314	0,21866	0,0000226	0,0000005	0	0,0000021
2592	3253	52	РАЗ.-108-31	25266	Котельная №52 «108 квартал»	23	0,082	0,082	5,919452	0,168935	0,0000226	0,0000005	0	0,0000031
2593	25265	52	25266	б-р. Пийпа, 2	Котельная №52 «108 квартал»	20	0,082	0,082	5,919452	0,168935	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
2594	3044	52	ТК-3/4	ТК-3/5	Котельная №52 «108 квартал»	12	0,106	0,106	6,975783	0,143353	0,0000226	0,0000003	0	0,0000019
2595	3045	52	ТК-3/5	б-р. Пийпа, 3	Котельная №52 «108 квартал»	43	0,069	0,069	5,351581	0,186861	0,0000226	0,000001	0	0,0000052
2596	3047	52	ТК-3/5	б-р. Пийпа, 1	Котельная №52 «108 квартал»	48	0,069	0,069	5,351581	0,186861	0,0000226	0,0000011	0	0,0000058
2597	3051	52	РАЗ.-108-29	пр. Победы, 9	Котельная №52 «108 квартал»	12	0,106	0,106	6,975783	0,143353	0,0000226	0,0000003	0	0,0000019
2598	3056	52	ТК-3/4	ТК-3/5	Котельная №52 «108 квартал»	12	0,1	0,05	6,632651	0,150769	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
2599	3057	52	ТК-3/5	б-р. Пийпа, 3	Котельная №52 «108 квартал»	43	0,05	0,05	4,576922	0,218487	0,0000226	0,000001	0	0,0000044
2600	3059	52	ТК-3/5	б-р. Пийпа, 1	Котельная №52 «108 квартал»	48	0,069	0,04	5,361095	0,186529	0,0000226	0,0000011	0	0,0000058
2601	3063	52	РАЗ.-108-39	пр. Победы, 9	Котельная №52 «108 квартал»	12	0,082	0,082	5,934421	0,168508	0,0000226	0,0000003	0	0,0000016
2602	3381	52	РАЗ.-108-8	пр. Победы, 7	Котельная №52 «108 квартал»	2	0,082	0,082	5,921357	0,16888	0,0000226	0	0	0,0000003
2603	3383	52	РАЗ.-108-8	пр. Победы, 7/1 Почта	Котельная №52 «108 квартал»	40	0,04	0,04	4,186278	0,238876	0,0000226	0,0000009	0	0,0000038
2604	3385	52	ТК-17	ТК-18	Котельная №52 «108 квартал»	32	0,15	0,15	8,937094	0,111893	0,0000226	0,0000007	0	0,0000064
2605	3387	52	ТК-18	РАЗ.-108-9	Котельная №52 «108 квартал»	12	0,082	0,082	5,934421	0,168508	0,0000226	0,0000003	0	0,0000016
2606	3389	52	РАЗ.-108-9	пр. Победы, 5	Котельная №52 «108 квартал»	50	0,106	0,106	7,010598	0,142641	0,0000226	0,0000011	0	0,0000079
2607	3391	52	ТК-18	ТК-20	Котельная №52 «108 квартал»	44	0,125	0,125	7,904454	0,126511	0,0000226	0,000001	0	0,0000078
2608	3393	52	ТК-20	т.8	Котельная №52 «108 квартал»	12	0,125	0,125	7,904454	0,126511	0,0000226	0,0000003	0	0,0000021
2609	3405	52	ТК-18	РАЗ.-108-16	Котельная №52 «108 квартал»	12	0,05	0,05	4,581582	0,218265	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
2610	3409	52	ТК-18	ТК-20	Котельная №52 «108 квартал»	44	0,1	0,082	6,735913	0,148458	0,0000226	0,000001	0	0,0000067
2611	3348	52	РАЗ.-108-34	ФГБУ науки Геофиз службы РАН	Котельная №52 «108 квартал»	5	0,05	0,05	4,567451	0,21894	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
2612	3350	52	РАЗ.-108-34	ФГБУ науки Геофиз службы РАН	Котельная №52 «108 квартал»	50	0,05	0,05	4,567451	0,21894	0,0000226	0,0000011	0	0,0000052
2613	3353	52	ТК-5	ТК-6	Котельная №52 «108 квартал»	54	0,1	0,082	6,632651	0,150769	0,0000226	0,0000012	0	0,0000081
2614	3355	52	ТК-6	ТК-7	Котельная №52 «108 квартал»	80	0,05	0,05	4,568804	0,218876	0,0000226	0,0000018	0	0,0000082
2615	3357	52	ТК-7	МАДОУ "Детский сад № 17	Котельная №52 «108 квартал»	20	0,041	0,041	4,223993	0,236743	0,0000226	0,0000005	0	0,0000019
2616	3359	52	ТК-7	МАДОУ "Детский сад № 17	Котельная №52 «108 квартал»	25	0,041	0,041	4,223993	0,236743	0,0000226	0,0000006	0	0,0000024
2617	3361	52	ТК-6	ТК-7	Котельная №52 «108 квартал»	57	0,106	0,082	7,008005	0,142694	0,0000226	0,0000013	0	0,000009
2618	3363	52	ТК-7	б-р. Пийпа, 10	Котельная №52 «108 квартал»	55	0,082	0,05	5,887336	0,169856	0,0000226	0,0000012	0	0,0000073
2619	3365	52	ТК-7	ТК-8	Котельная №52 «108 квартал»	35	0,082	0,082	5,887336	0,169856	0,0000226	0,0000008	0	0,0000046

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
2620	3531	52	т.2	ТК-5	Котельная №52 «108 квартал»	75	0,15	0,15	8,986532	0,111278	0,0000226	0,0000017	0	0,0000152
2621	3548	52	т.2	ТК-5	Котельная №52 «108 квартал»	75	0,1	0,082	6,632651	0,150769	0,0000226	0,0000017	0	0,0000112
2622	3367	52	ТК-6	б-р. Пийпа, 6	Котельная №52 «108 квартал»	17	0,05	0,05	4,568804	0,218876	0,0000226	0,0000004	0	0,0000018
2623	3334	52	ТК-6	б-р. Пийпа, 6	Котельная №52 «108 квартал»	17	0,069	0,069	5,367954	0,186291	0,0000226	0,0000004	0	0,0000021
2624	25267	52	25268	РАЗ.-108-32	Котельная №52 «108 квартал»	25	0,125	0,125	7,91619	0,126323	0,0000226	0,0000006	0	0,0000045
2625	25269	52	25270	РАЗ.-108-34	Котельная №52 «108 квартал»	25	0,05	0,05	4,567451	0,21894	0,0000226	0,0000006	0	0,0000026
2626	3500	52	ТК-16	т.7	Котельная №52 «108 квартал»	62	0,106	0,069	6,907265	0,144775	0,0000226	0,0000014	0	0,0000097
2627	3479	52	ТК-5	ТК-6	Котельная №52 «108 квартал»	30	0,106	0,069	6,964302	0,143589	0,0000226	0,0000007	0	0,0000047
2628	3483	52	ТК-6	ТК-7	Котельная №52 «108 квартал»	20	0,106	0,069	6,964302	0,143589	0,0000226	0,0000005	0	0,0000031
2629	3485	52	ТК-7	ТК-8	Котельная №52 «108 квартал»	45	0,106	0,069	6,964302	0,143589	0,0000226	0,000001	0	0,0000071
2630	3692	52	ТК-16	ФГБУ" управление по гидромет"	Котельная №52 «108 квартал»	13,5	0,05	0,04	4,574968	0,218581	0,0000226	0,0000003	0	0,0000014
2631	3489	52	ТК-8	ТК-9	Котельная №52 «108 квартал»	35	0,106	0,106	6,964302	0,143589	0,0000226	0,0000008	0	0,0000055
2632	3491	52	ТК-9	ТК-10	Котельная №52 «108 квартал»	30	0,15	0,1	9,139902	0,10941	0,0000226	0,0000007	0	0,0000062
2633	3493	52	ТК-10	ТК-15	Котельная №52 «108 квартал»	48	0,106	0,069	6,907265	0,144775	0,0000226	0,0000011	0	0,0000075
2634	3495	52	ТК-15	ул. Молчанова, 3	Котельная №52 «108 квартал»	9	0,069	0,04	5,369724	0,186229	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
2635	3497	52	ТК-15	ТК-16	Котельная №52 «108 квартал»	78	0,106	0,069	6,907265	0,144775	0,0000226	0,0000018	0	0,0000122
2636	3499	52	ТК-16	ул. Молчанова, 3	Котельная №52 «108 квартал»	10	0,05	0,05	4,581882	0,218251	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
2637	3502	52	ТК-10	ТК-11	Котельная №52 «108 квартал»	71	0,106	0,082	6,907265	0,144775	0,0000226	0,0000016	0	0,0000111
2638	3504	52	ТК-11	РАЗ.-108-18	Котельная №52 «108 квартал»	25	0,106	0,082	6,907265	0,144775	0,0000226	0,0000006	0	0,0000039
2639	3506	52	РАЗ.-108-18	РАЗ.-108-19	Котельная №52 «108 квартал»	32	0,106	0,082	6,907265	0,144775	0,0000226	0,0000007	0	0,000005
2640	3508	52	РАЗ.-108-19	ул. Молчанова, 5	Котельная №52 «108 квартал»	1	0,106	0,082	6,907265	0,144775	0,0000226	0	0	0,0000002
2641	3510	52	РАЗ.-108-19	т.Б	Котельная №52 «108 квартал»	12	0,106	0,082	6,907265	0,144775	0,0000226	0,0000003	0	0,0000019
2642	3524	52	т.А/1	т.Б/1	Котельная №52 «108 квартал»	75	0,207	0,207	11,909411	0,083967	0,0000226	0,0000017	0	0,0000201
2643	3526	52	т.Б/1	Бокс почта	Котельная №52 «108 квартал»	3	0,05	0,05	4,582935	0,218201	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
2644	3533	52	т.А/1	ТК-1	Котельная №52 «108 квартал»	18	0,207	0,207	11,909411	0,083967	0,0000226	0,0000004	0	0,0000048
2645	3537	52	т.1	т.А	Котельная №52 «108 квартал»	68	0,125	0,106	7,889558	0,12675	0,0000226	0,0000015	0	0,0000121
2646	3541	52	т.А/1	ТК-1	Котельная №52 «108 квартал»	18	0,125	0,106	7,889558	0,12675	0,0000226	0,0000004	0	0,0000032
2647	3516	52	ТК-5	ЗА№5.6 ЦТП	Котельная №52 «108 квартал»	1,35	0,207	0,207	11,567989	0,086445	0,0000226	0	0,3089411	0,0000004
2648	3434	52	ТК-5	ЗА№3.4 ТК5	Котельная №52 «108 квартал»	1,74	0,207	0,207	11,931951	0,083809	0,0000226	0	0	0,0000005

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
2649	20989	52	ЗА№3.4 ТК5	ТК-6	Котельная №52 «108 квартал»	30	0,207	0,207	11,931951	0,083809	0,0000226	0,0000007	0	0,0000081
2650	3520	52	т.1	ЗА№1.2 ЦТПкв	Котельная №52 «108 квартал»	2,36	0,207	0,207	11,717281	0,085344	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
2651	20991	52	ЗА№1.2 ЦТПкв	т.А	Котельная №52 «108 квартал»	68	0,207	0,207	11,909411	0,083967	0,0000226	0,0000015	0	0,0000183
2652	3547	52	т.Б/1	т.2	Котельная №52 «108 квартал»	70	0,15	0,1	9,075296	0,110189	0,0000226	0,0000016	0	0,0000143
2653	25273	52	т.А	т.А/1	Котельная №52 «108 квартал»	3	0,125	0,106	7,889558	0,12675	0,0000146	0	0	0,0000003
2654	3460	52	РАЗ.-108-6	ТК-12	Котельная №52 «108 квартал»	5	0,082	0,082	5,934694	0,168501	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
2655	3514	52	РАЗ.-108-21	ТК-12	Котельная №52 «108 квартал»	5	0,05	0,05	4,581732	0,218258	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
2656	25180	52	Котельная №52 «108 квартал»	т.1	Котельная №52 «108 квартал»	230	0,207	0,207	11,910767	0,083958	0,0000181	0,0000042	0	0,0000495
2657	25226	52	25227	ул. Молчанова, 7	Котельная №52 «108 квартал»	10	0,082	0,082	5,930883	0,168609	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
2658	25229	52	ТК-7	Магазин	Котельная №52 «108 квартал»	15	0,05	0,05	4,581131	0,218287	0,0000146	0,0000002	0	0,000001
2659	25230	52	25231	ул. Карагинская, 54а	Котельная №52 «108 квартал»	150	0,05	0,05	4,554072	0,219584	0,0000226	0,0000034	0	0,0000154
2660	25233	52	25231	РММ адм. Склад	Котельная №52 «108 квартал»	1	0,05	0,05	4,554072	0,219584	0,0000146	0	0	0,0000001
2661	3481	52	ТК-6	ул. Карагинская, 78	Котельная №52 «108 квартал»	12	0,05	0,05	4,581582	0,218265	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
2662	20987	52	ТК-5	т.1	Котельная №52 «108 квартал»	98	0,1	0,082	6,717264	0,14887	0,0000181	0,0000018	0	0,0000119
2663	25224	52	25225	ул. Молчанова, 7	Котельная №52 «108 квартал»	10	0,05	0,05	4,579628	0,218358	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
2664	3462	52	ТК-10	ТК-10/1	Котельная №52 «108 квартал»	38	0,1	0,069	6,737985	0,148412	0,0000226	0,0000009	0	0,0000058
2665	3487	52	ТК-8	25225	Котельная №52 «108 квартал»	15	0,05	0,05	4,579628	0,218358	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
2666	3442	52	ТК-8	25227	Котельная №52 «108 квартал»	15	0,082	0,082	5,930883	0,168609	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
2667	3466	52	ТК-10/1	25231	Котельная №52 «108 квартал»	9	0,05	0,05	4,554072	0,219584	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
2668	3475	52	ТК-16	т.7	Котельная №52 «108 квартал»	62	0,15	0,15	8,937094	0,111893	0,0000226	0,0000014	0	0,0000125
2669	3512	52	т.Б	РАЗ.-108-21	Котельная №52 «108 квартал»	30	0,1	0,082	6,699305	0,149269	0,0000226	0,0000007	0	0,0000045
2670	3458	52	т.Б	РАЗ.-108-6	Котельная №52 «108 квартал»	30	0,106	0,106	6,973561	0,143399	0,0000226	0,0000007	0	0,0000047
2671	3528	52	т.Б/1	т.2	Котельная №52 «108 квартал»	70	0,207	0,207	11,909411	0,083967	0,0000226	0,0000016	0	0,0000188
2672	3338	52	ТК-1	25268	Котельная №52 «108 квартал»	26	0,082	0,082	5,930611	0,168617	0,0000226	0,0000006	0	0,0000035
2673	3346	52	ТК-1	25270	Котельная №52 «108 квартал»	26	0,05	0,05	4,567451	0,21894	0,0000226	0,0000006	0	0,0000027
2674	3543	52	т.А/1	т.Б/1	Котельная №52 «108 квартал»	75	0,15	0,1	9,075296	0,110189	0,0000226	0,0000017	0	0,0000154
2675	20983	52	ЗА№1.2 ТК1	ТК-24	Котельная №52 «108 квартал»	27,99	0,15	0,15	9,141031	0,109397	0,0000226	0,0000006	0	0,0000058
2676	20981	52	ЗА№1.2 ТК-1	ТК-а	Котельная №52 «108 квартал»	23,62	0,309	0,309	17,734469	0,056387	0,0000226	0,0000005	0	0,0000094
2677	3720	52	т.Л	КГПОАУ " политех техникум"	Котельная №52 «108 квартал»	3	0,04	0,04	4,173512	0,239606	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
2678	3708	52	т.М	т.Ж	Котельная №52 «108 квартал»	35	0,082	0,05	5,861751	0,170597	0,0000226	0,0000008	0	0,0000046
2679	3700	52	ТК-24а	ТК-24а	Котельная №52 «108 квартал»	33	0,05	0,04	4,569105	0,218861	0,0000226	0,0000007	0	0,0000034
2680	3698	52	ТК-24	ТК-24а	Котельная №52 «108 квартал»	62	0,106	0,069	6,995042	0,142958	0,0000226	0,0000014	0	0,0000098
2681	3690	52	ТК-2а	ТК-16	Котельная №52 «108 квартал»	42,5	0,05	0,04	4,574968	0,218581	0,0000226	0,000001	0	0,0000044
2682	3688	52	ТК-1	ТК-2а	Котельная №52 «108 квартал»	26	0,207	0,15	12,077264	0,0828	0,0000226	0,0000006	0	0,0000071
2683	3686	52	РАЗ.-108-15	ул. Молчанова, 15	Котельная №52 «108 квартал»	3	0,05	0,05	4,575418	0,218559	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
2684	3675	52	т.Л	КГПОАУ " политех техникум"	Котельная №52 «108 квартал»	3	0,082	0,082	5,896589	0,16959	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
2685	3667	52	т.М	т.Ж	Котельная №52 «108 квартал»	35	0,15	0,15	9,052262	0,11047	0,0000226	0,0000008	0	0,0000071
2686	3661	52	ТК-24а	ТК-25	Котельная №52 «108 квартал»	33	0,069	0,069	5,350696	0,186892	0,0000226	0,0000007	0	0,000004
2687	3659	52	ТК-24	ТК-24а	Котельная №52 «108 квартал»	62	0,207	0,207	12,051631	0,082976	0,0000226	0,0000014	0	0,0000168
2688	3653	52	ТК-16	ФГБУ" управление по гидромет"	Котельная №52 «108 квартал»	13,5	0,082	0,082	5,934013	0,16852	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
2689	3651	52	ТК-а	ТК-16	Котельная №52 «108 квартал»	42,5	0,1	0,1	6,736431	0,148447	0,0000226	0,000001	0	0,0000065
2690	3647	52	РАЗ.-108-1	ул. Молчанова, 15	Котельная №52 «108 квартал»	3	0,082	0,082	5,908565	0,169246	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
2691	3444	52	ТК-8	ТК-9	Котельная №52 «108 квартал»	35	0,207	0,207	11,970598	0,083538	0,0000226	0,0000008	0	0,0000094
2692	3477	52	ТК-4	ТК-5	Котельная №52 «108 квартал»	45	0,106	0,069	6,964302	0,143589	0,0000226	0,000001	0	0,0000071
2693	3446	52	ТК-9	ТК-10	Котельная №52 «108 квартал»	30	0,207	0,207	11,970598	0,083538	0,0000226	0,0000007	0	0,0000081
2694	3645	52	РАЗ.-108-2	ул. Молчанова, 16	Котельная №52 «108 квартал»	4	0,069	0,069	5,37083	0,186191	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
2695	3643	52	РАЗ.-108-1	РАЗ.-108-2	Котельная №52 «108 квартал»	104	0,082	0,082	5,908565	0,169246	0,0000226	0,0000023	0	0,0000139
2696	3448	52	ТК-10	ТК-11	Котельная №52 «108 квартал»	71	0,15	0,15	8,937094	0,111893	0,0000226	0,0000016	0	0,0000143
2697	3450	52	ТК-11	РАЗ.-108-3	Котельная №52 «108 квартал»	25	0,15	0,15	8,937094	0,111893	0,0000226	0,0000006	0	0,000005
2698	3452	52	РАЗ.-108-3	РАЗ.-108-4	Котельная №52 «108 квартал»	32	0,15	0,15	8,937094	0,111893	0,0000226	0,0000007	0	0,0000064
2699	3454	52	РАЗ.-108-4	ул. Молчанова, 5	Котельная №52 «108 квартал»	1	0,15	0,15	8,937094	0,111893	0,0000226	0	0	0,0000002
2700	3456	52	РАЗ.-108-4	т.Б	Котельная №52 «108 квартал»	12	0,15	0,15	8,937094	0,111893	0,0000226	0,0000003	0	0,0000024
2701	3464	52	ТК-10/1	Мастерская	Котельная №52 «108 квартал»	35	0,05	0,05	4,554072	0,219584	0,0000226	0,0000008	0	0,0000036
2702	3468	52	ТК-10	ТК-15	Котельная №52 «108 квартал»	48	0,15	0,15	8,937094	0,111893	0,0000226	0,0000011	0	0,0000097
2703	3470	52	ТК-15	ул. Молчанова, 3	Котельная №52 «108 квартал»	9	0,082	0,082	5,935238	0,168485	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
2704	3472	52	ТК-15	ТК-16	Котельная №52 «108 квартал»	78	0,15	0,15	8,937094	0,111893	0,0000226	0,0000018	0	0,0000157
2705	3474	52	ТК-16	ул. Молчанова, 3	Котельная №52 «108 квартал»	10	0,082	0,069	5,934966	0,168493	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
2706	3296	52	ТК-3	ул. Молчанова, 13	Котельная №52 «108 квартал»	20	0,082	0,082	5,932244	0,16857	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
2707	3313	52	ТК-3	ул. Молчанова, 13	Котельная №52 «108 квартал»	20	0,05	0,05	4,580379	0,218323	0,0000226	0,0000005	0	0,0000021
2708	3398	52	РАЗ.-108-10	пр. Победы, 3 Аптека	Котельная №52 «108 квартал»	60	0,05	0,05	4,574366	0,21861	0,0000226	0,0000014	0	0,0000062
2709	25242	52	т.9	ТК-21	Котельная №52 «108 квартал»	11	0,082	0,069	5,91918	0,168942	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
2710	25244	52	т.9	ТК-21	Котельная №52 «108 квартал»	11	0,1	0,1	6,731769	0,148549	0,0000226	0,0000002	0	0,0000017
2711	3426	52	ТК-21	25247	Котельная №52 «108 квартал»	3	0,069	0,05	5,371052	0,186183	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
2712	25246	52	25247	РАЗ.-108-17	Котельная №52 «108 квартал»	46	0,082	0,05	5,923535	0,168818	0,0000226	0,000001	0	0,0000061
2713	3418	52	ТК-21	25249	Котельная №52 «108 квартал»	3	0,106	0,106	7,028005	0,142288	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
2714	25248	52	25249	РАЗ.-108-11	Котельная №52 «108 квартал»	46	0,082	0,082	5,912648	0,169129	0,0000226	0,000001	0	0,0000061
2715	25251	52	РАЗ.-108-11	пр. Победы, 1	Котельная №52 «108 квартал»	6	0,082	0,082	5,912648	0,169129	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
2716	25253	52	РАЗ.-108-17	пр. Победы, 1	Котельная №52 «108 квартал»	6	0,082	0,05	5,923535	0,168818	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
2717	3420	52	РАЗ.-108-11	пр. Победы, 1	Котельная №52 «108 квартал»	40	0,082	0,082	5,912648	0,169129	0,0000226	0,0000009	0	0,0000053
2718	3428	52	РАЗ.-108-17	пр. Победы, 1	Котельная №52 «108 квартал»	40	0,069	0,05	5,362865	0,186467	0,0000226	0,0000009	0	0,0000048
2719	3560	52	РАЗ.-108-7	ТК-14	Котельная №52 «108 квартал»	60	0,0603	0,0603	4,993201	0,200272	0,0000181	0,0000011	0	0,0000054
2720	3562	52	ТК-14	МБДОУ "Детсад №31"	Котельная №52 «108 квартал»	8	0,082	0,082	5,93551	0,168478	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
2721	3572	52	РАЗ.-108-22	ТК-14	Котельная №52 «108 квартал»	60	0,032	0,032	3,885299	0,25738	0,0000181	0,0000011	0	0,0000042
2722	3574	52	ТК-14	МБДОУ "Детсад №31"	Котельная №52 «108 квартал»	10	0,05	0,05	4,581882	0,218251	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
2723	3556	52	РАЗ.-108-7	ТК-13	Котельная №52 «108 квартал»	5	0,1	0,1	6,748	0,148192	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
2724	3558	52	ТК-13	ул. Молчанова, 1	Котельная №52 «108 квартал»	4	0,1	0,1	6,748	0,148192	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
2725	3568	52	РАЗ.-108-22	ТК-13	Котельная №52 «108 квартал»	5	0,069	0,05	5,369724	0,186229	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
2726	3570	52	ТК-13	ул. Молчанова, 1	Котельная №52 «108 квартал»	4	0,069	0,05	5,369724	0,186229	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
2727	3552	52	ТК-12	ул. Молчанова, 4	Котельная №52 «108 квартал»	6	0,082	0,082	5,934694	0,168501	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
2728	3564	52	ТК-12	ул. Молчанова, 4	Котельная №52 «108 квартал»	6	0,05	0,05	4,581732	0,218258	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
2729	3440	52	ТК-7	ТК-8	Котельная №52 «108 квартал»	45	0,207	0,207	11,970598	0,083538	0,0000226	0,000001	0	0,0000121
2730	3438	52	ТК-6	ТК-7	Котельная №52 «108 квартал»	20	0,207	0,207	11,970598	0,083538	0,0000226	0,0000005	0	0,0000054
2731	3436	52	ТК-6	ул. Карагинская, 78	Котельная №52 «108 квартал»	12	0,069	0,069	5,36906	0,186252	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
2732	3432	52	ТК-4	ТК-5	Котельная №52 «108 квартал»	45	0,207	0,207	12,064249	0,08289	0,0000226	0,000001	0	0,0000122
2733	3566	52	РАЗ.-108-21	РАЗ.-108-22	Котельная №52 «108 квартал»	120	0,1	0,082	6,699305	0,149269	0,0000226	0,0000027	0	0,0000181
2734	3554	52	РАЗ.-108-6	РАЗ.-108-7	Котельная №52 «108 квартал»	120	0,106	0,106	6,973561	0,143399	0,0000226	0,0000027	0	0,0000189
2735	25274	52	т.А	т.А/1	Котельная №52 «108 квартал»	3	0,207	0,207	11,909411	0,083967	0,0000146	0	0	0,0000005

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
2736	6578	56	РАЗ.205	РАЗ.206	Котельная №56 «с/з Петропавловский»	24	0,106	0,106	6,956894	0,143742	0,0000226	0,0000005	0	0,0000038
2737	6580	56	РАЗ.206	ТК-6	Котельная №56 «с/з Петропавловский»	2	0,05	0,05	4,581281	0,21828	0,0000226	0	0	0,0000002
2738	6582	56	ТК-6	ул. Первомайская, 12	Котельная №56 «с/з Петропавловский»	12	0,05	0,05	4,581281	0,21828	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
2739	6584	56	РАЗ.206	РАЗ.207	Котельная №56 «с/з Петропавловский»	60	0,106	0,106	6,956894	0,143742	0,0000226	0,0000014	0	0,0000094
2740	6531	56	ТК-4	СК-7 гвс	Котельная №56 «с/з Петропавловский»	56	0,106	0,106	6,994672	0,142966	0,0000226	0,0000013	0	0,0000088
2741	6521	56	ТК-4	СК-7	Котельная №56 «с/з Петропавловский»	56	0,15	0,15	8,814623	0,113448	0,0000226	0,0000013	0	0,0000111
2742	6563	56	т.3	ул. Первомайская, 8	Котельная №56 «с/з Петропавловский»	12	0,05	0,05	4,575869	0,218538	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
2743	6559	56	РАЗ.182	ул. Первомайская, 16	Котельная №56 «с/з Петропавловский»	18	0,05	0,05	4,575869	0,218538	0,0000226	0,0000004	0	0,0000019
2744	6555	56	РАЗ.172	РАЗ.182	Котельная №56 «с/з Петропавловский»	20	0,1	0,1	6,744201	0,148276	0,0000226	0,0000005	0	0,000003
2745	6572	56	РАЗ.205	РАЗ.203	Котельная №56 «с/з Петропавловский»	20	0,05	0,05	4,577373	0,218466	0,0000226	0,0000005	0	0,0000021
2746	6492	56	ТК-3	ул. Первомайская, 2	Котельная №56 «с/з Петропавловский»	58	0,082	0,069	5,921902	0,168865	0,0000226	0,0000013	0	0,0000077
2747	6538	56	СК-8 гвс	РАЗ.202	Котельная №56 «с/з Петропавловский»	90	0,106	0,106	6,956894	0,143742	0,0000226	0,000002	0	0,0000141
2748	6543	56	СК-8	РАЗ.170	Котельная №56 «с/з Петропавловский»	90	0,15	0,15	8,814623	0,113448	0,0000226	0,000002	0	0,0000179
2749	6574	56	РАЗ.203	ул. Первомайская, 16	Котельная №56 «с/з Петропавловский»	20	0,05	0,05	4,577373	0,218466	0,0000226	0,0000005	0	0,0000021
2750	6557	56	РАЗ.182	т.3	Котельная №56 «с/з Петропавловский»	20	0,05	0,05	4,575869	0,218538	0,0000226	0,0000005	0	0,0000021
2751	6527	56	т.В	СК-9	Котельная №56 «с/з Петропавловский»	50	0,082	0,082	5,921055	0,168889	0,0000226	0,0000011	0	0,0000067
2752	26132	56	СК-9 гвс	МБДОУ Детский сад № 18	Котельная №56 «с/з Петропавловский»	11,11	0,05	0,05	4,574199	0,218617	0,0000226	0,0000003	0	0,0000011
2753	6533	56	СК-7 гвс	т.В гвс	Котельная №56 «с/з Петропавловский»	80	0,1	0,1	6,72348	0,148733	0,0000226	0,0000018	0	0,0000121
2754	6525	56	т.В	СК-8	Котельная №56 «с/з Петропавловский»	1	0,15	0,15	8,814623	0,113448	0,0000226	0	0	0,0000002
2755	6537	56	т.В гвс	СК-8 гвс	Котельная №56 «с/з Петропавловский»	1	0,106	0,106	6,956894	0,143742	0,0000226	0	0	0,0000002
2756	26130	56	СК-9	МБДОУ Детский сад № 18	Котельная №56 «с/з Петропавловский»	11,11	0,082	0,082	5,921055	0,168889	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
2757	6535	56	т.В гвс	СК-9 гвс	Котельная №56 «с/з Петропавловский»	50	0,05	0,05	4,574199	0,218617	0,0000226	0,0000011	0	0,0000052
2758	6523	56	СК-7	т.В	Котельная №56 «с/з Петропавловский»	80	0,15	0,15	8,814623	0,113448	0,0000226	0,0000018	0	0,0000159
2759	6588	56	РАЗ.186	ТК-7	Котельная №56 «с/з Петропавловский»	16	0,15	0,15	8,814623	0,113448	0,0000226	0,0000004	0	0,0000032
2760	6590	56	ТК-7	Административное здание	Котельная №56 «с/з Петропавловский»	11	0,027	0,027	3,709405	0,269585	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
2761	6598	56	ТК-8	ТК-9	Котельная №56 «с/з Петропавловский»	6	0,15	0,15	8,814623	0,113448	0,0000226	0,0000001	0	0,0000012
2762	6486	56	ТК-3	ул. Первомайская, 2	Котельная №56 «с/з Петропавловский»	58	0,082	0,082	5,921902	0,168865	0,0000226	0,0000013	0	0,0000077
2763	26156	56	СК-10 гвс	МБОУ Школа № 41	Котельная №56 «с/з Петропавловский»	16	0,05	0,05	4,579778	0,218351	0,0000226	0,0000004	0	0,0000017
2764	6602	56	ТК-9	ТК-10	Котельная №56 «с/з Петропавловский»	65	0,15	0,082	8,814623	0,113448	0,0000226	0,0000015	0	0,0000129

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
2765	6609	56	РАЗ.208	ТК-7	Котельная №56 «с/з Петропавловский»	16	0,125	0,125	7,904905	0,126504	0,0000226	0,0000004	0	0,0000029
2766	6611	56	ТК-7	Административное здание	Котельная №56 «с/з Петропавловский»	11	0,027	0,027	3,709405	0,269585	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
2767	6613	56	ТК-7	ул. Первомайская, 15	Котельная №56 «с/з Петропавловский»	25	0,069	0,069	5,366184	0,186352	0,0000226	0,0000006	0	0,000003
2768	6619	56	РАЗ.209	ТК-9 гвс	Котельная №56 «с/з Петропавловский»	6	0,106	0,082	6,960227	0,143673	0,0000226	0,0000001	0	0,0000009
2769	6623	56	ТК-9 гвс	ТК-10 (гвс)	Котельная №56 «с/з Петропавловский»	65	0,106	0,05	6,960227	0,143673	0,0000226	0,0000015	0	0,0000102
2770	6604	56	ТК-10	РАЗ.189	Котельная №56 «с/з Петропавловский»	50	0,15	0,082	8,814623	0,113448	0,0000226	0,0000011	0	0,0000099
2771	6606	56	РАЗ.189	КГКУ "Детский дом"	Котельная №56 «с/з Петропавловский»	12	0,082	0,082	5,934421	0,168508	0,0000226	0,0000003	0	0,0000016
2772	6625	56	ТК-10 (гвс)	РАЗ.211	Котельная №56 «с/з Петропавловский»	50	0,106	0,05	6,960227	0,143673	0,0000226	0,0000011	0	0,0000079
2773	6627	56	РАЗ.211	КГКУ "Детский дом"	Котельная №56 «с/з Петропавловский»	12	0,05	0,05	4,581582	0,218265	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
2774	6596	56	ТК-8	т.Л	Котельная №56 «с/з Петропавловский»	12	0,05	0,05	4,577974	0,218437	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
2775	26151	56	т.Л гвс	Первомайская улица, 8	Котельная №56 «с/з Петропавловский»	24	0,05	0,05	4,577974	0,218437	0,0000226	0,0000005	0	0,0000025
2776	6600	56	ТК-9	СК-10	Котельная №56 «с/з Петропавловский»	8	0,082	0,082	5,931155	0,168601	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
2777	6621	56	ТК-9 гвс	СК-10 гвс	Котельная №56 «с/з Петропавловский»	8	0,05	0,05	4,579778	0,218351	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
2778	6592	56	ТК-7	26163	Котельная №56 «с/з Петропавловский»	25	0,106	0,106	7,019487	0,142461	0,0000226	0,0000006	0	0,000004
2779	6594	56	РАЗ.186	ТК-8	Котельная №56 «с/з Петропавловский»	65	0,15	0,15	8,814623	0,113448	0,0000226	0,0000015	0	0,0000129
2780	6615	56	РАЗ.208	РАЗ.209	Котельная №56 «с/з Петропавловский»	65	0,106	0,082	6,960227	0,143673	0,0000226	0,0000015	0	0,0000102
2781	26149	56	т.Л	Административное здание	Котельная №56 «с/з Петропавловский»	24	0,05	0,05	4,577974	0,218437	0,0000226	0,0000005	0	0,0000025
2782	26154	56	СК-10	МБОУ Школа № 41	Котельная №56 «с/з Петропавловский»	16	0,082	0,082	5,931155	0,168601	0,0000226	0,0000004	0	0,0000021
2783	6617	56	РАЗ.209	т.Л гвс	Котельная №56 «с/з Петропавловский»	12	0,05	0,041	4,577974	0,218437	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
2784	6512	56	РАЗ.191	СК-2	Котельная №56 «с/з Петропавловский»	25	0,082	0,05	5,928161	0,168686	0,0000226	0,0000006	0	0,0000033
2785	6547	56	РАЗ.170	РАЗ.172	Котельная №56 «с/з Петропавловский»	20	0,15	0,15	8,814623	0,113448	0,0000226	0,0000005	0	0,000004
2786	6545	56	РАЗ.170	ТК-5	Котельная №56 «с/з Петропавловский»	2	0,069	0,069	5,364635	0,186406	0,0000226	0	0	0,0000002
2787	6540	56	ТК-5	ул. Первомайская, 10	Котельная №56 «с/з Петропавловский»	30	0,05	0,05	4,578575	0,218409	0,0000226	0,0000007	0	0,0000031
2788	6529	56	ТК-5	ул. Первомайская, 10	Котельная №56 «с/з Петропавловский»	30	0,069	0,069	5,364635	0,186406	0,0000226	0,0000007	0	0,0000036
2789	6490	56	СК-6 гвс	ТК-3	Котельная №56 «с/з Петропавловский»	31	0,15	0,106	9,13934	0,109417	0,0000226	0,0000007	0	0,0000064
2790	6484	56	СК-6	ТК-3	Котельная №56 «с/з Петропавловский»	31	0,259	0,259	14,90517	0,067091	0,0000226	0,0000007	0	0,0000104
2791	6482	56	ТК-2	СК-6	Котельная №56 «с/з Петропавловский»	294	0,15	0,106	8,991588	0,111215	0,0000226	0,0000066	0	0,0000596
2792	6488	56	ТК-2 гвс	СК-6 гвс	Котельная №56 «с/з Петропавловский»	294	0,082	0,05	5,857669	0,170716	0,0000226	0,0000066	0	0,0000389
2793	6508	56	Котельная №56 «с/з Петропавловский»	СК-1	Котельная №56 «с/з Петропавловский»	50	0,15	0,106	9,010127	0,110986	0,0000226	0,0000011	0	0,0000102

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
2794	6519	56	т.Б	ТК-4	Котельная №56 «с/з Петропавловский»	37	0,106	0,082	6,994672	0,142966	0,0000226	0,0000008	0	0,0000058
2795	6518	56	т.Б	ТК-2 гвс	Котельная №56 «с/з Петропавловский»	10	0,15	0,1	9,010127	0,110986	0,0000226	0,0000002	0	0,000002
2796	6516	56	РАЗ.191	т.Б	Котельная №56 «с/з Петропавловский»	161	0,15	0,106	9,010127	0,110986	0,0000226	0,0000036	0	0,0000327
2797	6514	56	СК-2	ул. Первомайская, 17	Котельная №56 «с/з Петропавловский»	10	0,082	0,05	5,928161	0,168686	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
2798	6510	56	СК-1	РАЗ.191	Котельная №56 «с/з Петропавловский»	40	0,15	0,1	9,010127	0,110986	0,0000226	0,0000009	0	0,0000081
2799	6506	56	т.Б	ТК-2	Котельная №56 «с/з Петропавловский»	10	0,259	0,259	14,65631	0,06823	0,0000226	0,0000002	0	0,0000033
2800	6504	56	т.Б	ТК-4	Котельная №56 «с/з Петропавловский»	37	0,15	0,15	8,814623	0,113448	0,0000226	0,0000008	0	0,0000074
2801	6503	56	РАЗ.166	т.Б	Котельная №56 «с/з Петропавловский»	161	0,259	0,259	14,65631	0,06823	0,0000226	0,0000036	0	0,0000532
2802	6501	56	СК-2	ул. Первомайская, 17	Котельная №56 «с/з Петропавловский»	10	0,082	0,082	5,928161	0,168686	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
2803	6499	56	РАЗ.166	СК-2	Котельная №56 «с/з Петропавловский»	25	0,082	0,082	5,928161	0,168686	0,0000226	0,0000006	0	0,0000033
2804	6497	56	СК-1	РАЗ.166	Котельная №56 «с/з Петропавловский»	40	0,259	0,259	14,65631	0,06823	0,0000226	0,0000009	0	0,0000132
2805	6576	56	РАЗ.202	РАЗ.205	Котельная №56 «с/з Петропавловский»	20	0,106	0,106	6,956894	0,143742	0,0000226	0,0000005	0	0,0000031
2806	6570	56	РАЗ.202	ТК-5	Котельная №56 «с/з Петропавловский»	2	0,05	0,05	4,578575	0,218409	0,0000226	0	0	0,0000002
2807	6566	56	РАЗ.185	РАЗ.186	Котельная №56 «с/з Петропавловский»	39	0,15	0,15	8,814623	0,113448	0,0000226	0,0000009	0	0,0000078
2808	6565	56	РАЗ.180	РАЗ.185	Котельная №56 «с/з Петропавловский»	60	0,15	0,15	8,814623	0,113448	0,0000226	0,0000014	0	0,0000119
2809	6553	56	ТК-6	ул. Первомайская, 12	Котельная №56 «с/з Петропавловский»	12	0,069	0,069	5,368618	0,186268	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
2810	6551	56	РАЗ.180	ТК-6	Котельная №56 «с/з Петропавловский»	2	0,069	0,069	5,368618	0,186268	0,0000226	0	0	0,0000002
2811	6549	56	РАЗ.172	РАЗ.180	Котельная №56 «с/з Петропавловский»	24	0,15	0,15	8,814623	0,113448	0,0000226	0,0000005	0	0,0000048
2812	26162	56	26163	ул. Первомайская, 15	Котельная №56 «с/з Петропавловский»	1	0,106	0,106	7,019487	0,142461	0,0000226	0	0	0,0000002
2813	21161	56	26163	ул. Первомайская, 27	Котельная №56 «с/з Петропавловский»	70	0,027	0,027	3,705171	0,269893	0,0000226	0,0000016	0	0,0000059
2814	6495	56	Котельная №56 «с/з Петропавловский»	СК-1	Котельная №56 «с/з Петропавловский»	50	0,259	0,259	14,65631	0,06823	0,0000226	0,0000011	0	0,0000165
2815	6585	56	РАЗ.207	РАЗ.208	Котельная №56 «с/з Петропавловский»	39	0,125	0,125	7,904905	0,126504	0,0000226	0,0000009	0	0,000007
2816	1777	6	СК-2/2 гвс	РАЗ.-6-4	Котельная №6 «Авача»	23	0,1	0,1	6,657171	0,150214	0,0000226	0,0000005	0	0,0000035
2817	1779	6	РАЗ.-6-4	ТК.19	Котельная №6 «Авача»	34	0,05	0,05	4,576771	0,218495	0,0000226	0,0000008	0	0,0000035
2818	1783	6	ТК.19	ул. Попова, 39	Котельная №6 «Авача»	13	0,082	0,05	5,934149	0,168516	0,0000226	0,0000003	0	0,0000017
2819	1789	6	ТК-4/1 гвс	ул. Попова, 37	Котельная №6 «Авача»	3	0,05	0,05	4,567602	0,218933	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
2820	1795	6	РАЗ.-6-5	ул. Попова, 35	Котельная №6 «Авача»	8	0,05	0,05	4,567602	0,218933	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
2821	1803	6	ТК-6	ул. Попова, 33/1	Котельная №6 «Авача»	18	0,072	0,072	5,496379	0,181938	0,0000226	0,0000004	0	0,0000022
2822	1805	6	ТК-5	ТК-5/1 гвс	Котельная №6 «Авача»	48	0,069	0,069	5,361095	0,186529	0,0000226	0,0000011	0	0,0000058
2823	1750	6	ТК-4	ЗА№5.6 ТК.5	Котельная №6 «Авача»	1,42	0,082	0,05	5,920426	0,168907	0,0000226	0	0	0,0000002
2824	20885	6	ЗА№5.6 ТК.5	ТК-4/1	Котельная №6 «Авача»	24	0,082	0,1	5,920426	0,168907	0,0000226	0,0000005	0	0,0000032
2825	1729	6	ТК.1	ТК.3	Котельная №6 «Авача»	30	0,1	0,1	6,657171	0,150214	0,0000226	0,0000007	0	0,0000045
2826	26874	6	ТК-7	ТК-6	Котельная №6 «Авача»	15	0,082	0,082	5,929522	0,168648	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
2827	20889	6	ЗА№1.2 ТК5	СК-5/2	Котельная №6 «Авача»	32,27	0,15	0,15	9,094959	0,109951	0,0000226	0,0000007	0	0,0000066
2828	1762	6	ТК-4	ЗА№1.2 ТК5	Котельная №6 «Авача»	1,92	0,1	0,069	6,750445	0,148138	0,0000226	0	0	0,0000003

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
2829	20891	6	ЗАО№1.2 ТК5	ул. Попова, 37а	Котельная №6 «Авача»	8	0,021	0,021	3,502106	0,285542	0,0000226	0,0000002	0	0,0000006
2830	26890	6	СК-4/2	ТК-4/3	Котельная №6 «Авача»	6,86	0,082	0,082	5,920813	0,168896	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
2831	26892	6	СК-4/2 гвс	ТК-4/3 гвс	Котельная №6 «Авача»	6,79	0,05	0,05	4,567602	0,218933	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
2832	26885	6	СК-5/2 гвс	ТК-5	Котельная №6 «Авача»	73,08	0,1	0,069	6,657171	0,150214	0,0000226	0,0000016	0	0,000011
2833	26883	6	СК-5/2	ТК.5	Котельная №6 «Авача»	77,73	0,15	0,15	9,094959	0,109951	0,0000226	0,0000018	0	0,000016
2834	26895	6	26896	ул. Попова, 33	Котельная №6 «Авача»	6	0,082	0,082	5,936055	0,168462	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
2835	1754	6	ТК-4/1	СК-4/2	Котельная №6 «Авача»	10,14	0,082	0,082	5,920813	0,168896	0,0000226	0,0000002	0	0,0000014
2836	1764	6	ТК.5	ТК-7	Котельная №6 «Авача»	15	0,082	0,082	5,929522	0,168648	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
2837	26872	6	ТК-7	ТК-6	Котельная №6 «Авача»	15	0,05	0,05	4,578879	0,218394	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
2838	1760	6	РАЗ.6-2	26896	Котельная №6 «Авача»	61	0,05	0,05	4,574216	0,218617	0,0000226	0,0000014	0	0,0000063
2839	1756	6	ТК-4/3	РАЗ.6-2	Котельная №6 «Авача»	10	0,082	0,082	5,920813	0,168896	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
2840	1793	6	ТК-4/3 гвс	РАЗ.-6-5	Котельная №6 «Авача»	10	0,05	0,05	4,567602	0,218933	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
2841	1797	6	РАЗ.-6-5	ул. Попова, 33	Котельная №6 «Авача»	67	0,05	0,05	4,567602	0,218933	0,0000226	0,0000015	0	0,0000069
2842	1801	6	ТК-5	ТК-7	Котельная №6 «Авача»	14,98	0,05	0,05	4,578879	0,218394	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
2843	26907	6	ТК-4/3а	ТК-4/5	Котельная №6 «Авача»	185,17	0,032	0,032	3,865149	0,258722	0,0000146	0,0000027	0	0,0000105
2844	26904	6	26902	ТК-4/3а	Котельная №6 «Авача»	4,83	0,032	0,032	3,865149	0,258722	0,0000146	0,0000001	0	0,0000003
2845	26905	6	ТК-4/5	ул. Попова, 24	Котельная №6 «Авача»	24	0,027	0,027	3,708472	0,269653	0,0000146	0,0000004	0	0,0000013
2846	26901	6	26902	ТК-9	Котельная №6 «Авача»	34	0,032	0,032	3,865149	0,258722	0,0000146	0,0000005	0	0,0000019
2847	26899	6	ТК-9	ул. Попова, 34	Котельная №6 «Авача»	4	0,032	0,032	3,865149	0,258722	0,0000146	0,0000001	0	0,0000002
2848	21491	6	Котельная №6 «Авача»	ТК.1	Котельная №6 «Авача»	60	0,1	0,1	6,657171	0,150214	0,0000226	0,0000014	0	0,000009
2849	1714	6	Котельная №6 «Авача»	ТК-1/1	Котельная №6 «Авача»	60	0,207	0,207	12,028479	0,083136	0,0000226	0,0000014	0,9998902	0,0000163
2850	1733	6	ТК.17	МБОУ СОШ №37	Котельная №6 «Авача»	12	0,05	0,05	4,575719	0,218545	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
2851	1721	6	ТК-2	МБОУ СОШ №37	Котельная №6 «Авача»	12	0,069	0,069	5,36906	0,186252	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
2852	1731	6	ТК.3	ТК.17	Котельная №6 «Авача»	39	0,05	0,05	4,575719	0,218545	0,0000226	0,0000009	0	0,000004
2853	1748	6	ТК-4	ЗАО№1.2 ТК5	Котельная №6 «Авача»	2,09	0,027	0,027	3,710044	0,269539	0,0000226	0	0	0,0000002
2854	1775	6	ТК.3	СК-2/2 гвс	Котельная №6 «Авача»	30	0,1	0,1	6,657171	0,150214	0,0000226	0,0000007	0	0,0000045
2855	1768	6	ТК.5	ТК-5/1	Котельная №6 «Авача»	48	0,1	0,1	6,734531	0,148488	0,0000226	0,0000011	0	0,0000073
2856	1766	6	ТК-6	ул. Попова, 33/1	Котельная №6 «Авача»	18	0,072	0,072	5,496379	0,181938	0,0000226	0,0000004	0	0,0000022
2857	1758	6	РАЗ.6-2	ул. Попова, 35	Котельная №6 «Авача»	8	0,082	0,082	5,920813	0,168896	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
2858	1752	6	ТК-4/1	ул. Попова, 37	Котельная №6 «Авача»	3	0,082	0,082	5,920813	0,168896	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
2859	1744	6	ТК-3	ул. Попова, 39	Котельная №6 «Авача»	13	0,082	0,05	5,922174	0,168857	0,0000226	0,0000003	0	0,0000017
2860	1740	6	РАЗ.-6-1	ТК-3	Котельная №6 «Авача»	34	0,082	0,082	5,922174	0,168857	0,0000226	0,0000008	0	0,0000045
2861	1738	6	СК-2/2	РАЗ.-6-1	Котельная №6 «Авача»	23	0,15	0,15	9,116307	0,109694	0,0000226	0,0000005	0	0,0000047
2862	1736	6	ТК-2	СК-2/2	Котельная №6 «Авача»	30	0,15	0,15	9,116307	0,109694	0,0000226	0,0000007	0	0,0000062
2863	1717	6	ТК-1/1	ТК-2	Котельная №6 «Авача»	30	0,207	0,207	12,028479	0,083136	0,0000226	0,0000007	0,9750782	0,0000081
2864	21137	6	РАЗ.-6-6	ул. Попова, 31а	Котельная №6 «Авача»	101	0,069	0,069	5,348926	0,186953	0,0000226	0,0000023	0	0,0000122
2865	1773	6	РАЗ.6-3	26870	Котельная №6 «Авача»	45	0,1	0,1	6,734877	0,148481	0,0000226	0,000001	0	0,0000068
2866	1809	6	РАЗ.-6-6	ул. Попова, 31б	Котельная №6 «Авача»	2	0,069	0,069	5,348926	0,186953	0,0000226	0	0	0,0000002
2867	1807	6	ТК-5/1 гвс	РАЗ.-6-6	Котельная №6 «Авача»	17	0,082	0,05	5,933061	0,168547	0,0000226	0,0000004	0	0,0000023
2868	1772	6	РАЗ.6-3	ул. Попова, 31б	Котельная №6 «Авача»	2	0,1	0,1	6,734877	0,148481	0,0000226	0	0	0,0000003
2869	1787	6	ТК-4 гвс	ЗАО№5.6 ТК.5	Котельная №6 «Авача»	2,4	0,082	0,05	5,930502	0,16862	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
2870	20887	6	ЗАО№5.6 ТК.5	ТК-4/1 гвс	Котельная №6 «Авача»	24	0,082	0,05	5,930502	0,16862	0,0000226	0,0000005	0	0,0000032
2871	1791	6	ТК-4/1 гвс	СК-4/2 гвс	Котельная №6 «Авача»	10,21	0,05	0,05	4,567602	0,218933	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
2872	1770	6	ТК-5/1	РАЗ.6-3	Котельная №6 «Авача»	17	0,082	0,082	5,933061	0,168547	0,0000226	0,0000004	0	0,0000023
2873	26898	6	ТК-4/3	26902	Котельная №6 «Авача»	61	0,032	0,032	3,865149	0,258722	0,0000146	0,0000009	0	0,0000034
2874	26869	6	26870	ул. Попова, 31а	Котельная №6 «Авача»	46	0,027	0,027	3,706893	0,269768	0,0000226	0,000001	0	0,0000038
2875	1742	6	ТК-3	ул. Попова, 41	Котельная №6 «Авача»	10	0,082	0,082	5,922174	0,168857	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
2876	1781	6	ТК.19	ул. Попова, 41	Котельная №6 «Авача»	10	0,05	0,05	4,576771	0,218495	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
2877	1785	6	РАЗ.-6-4	ТК-4 гвс	Котельная №6 «Авача»	19	0,1	0,1	6,657171	0,150214	0,0000226	0,0000004	0	0,0000029
2878	1799	6	ТК-4 гвс	СК-5/2 гвс	Котельная №6 «Авача»	36,92	0,1	0,069	6,657171	0,150214	0,0000226	0,0000008	0	0,0000055
2879	1746	6	РАЗ.-6-1	ТК-4	Котельная №6 «Авача»	19	0,15	0,15	9,116307	0,109694	0,0000226	0,0000004	0	0,0000039
2880	1719	6	ТК-2	ТК-2	Котельная №6 «Авача»	39	0,082	0,082	5,927073	0,168717	0,0000226	0,0000009	0	0,0000052
2881	1716	6	ТК-1/1	ул. Попова	Котельная №6 «Авача»	14	0,05	0,027	4,581281	0,21828	0,0000226	0,0000003	0	0,0000014
2882	1727	6	ТК.1	ул. Попова	Котельная №6 «Авача»	14	0,027	0,027	3,70919	0,269601	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
2883	4245	50	т.2/1	РАЗ.-101-5	Котельная №62 «103 квартал»	17	0,15	0,15	9,057318	0,110408	0,0000226	0,0000004	0	0,0000035

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
2884	4249	50	ТК-25	сош №8	Котельная №62 «103 квартал»	6	0,05	0,05	4,582484	0,218222	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
2885	4251	50	РАЗ.-101-5	ТК-24	Котельная №62 «103 квартал»	5	0,15	0,15	9,057318	0,110408	0,0000226	0,0000001	0	0,000001
2886	4253	50	ТК-24	ул. Давыдова, 13	Котельная №62 «103 квартал»	18	0,082	0,069	5,932788	0,168555	0,0000226	0,0000004	0	0,0000024
2887	4255	50	РАЗ.-101-5	РАЗ.-101-6	Котельная №62 «103 квартал»	68	0,15	0,15	9,057318	0,110408	0,0000226	0,0000015	0	0,0000139
2888	4257	50	РАЗ.-101-6	ул. Давыдова, 13	Котельная №62 «103 квартал»	8	0,082	0,082	5,93551	0,168478	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
2889	4259	50	РАЗ.-101-6	РАЗ.-101-7	Котельная №62 «103 квартал»	22	0,15	0,15	9,057318	0,110408	0,0000226	0,0000005	0	0,0000045
2890	4261	50	РАЗ.-101-7	ТК-20	Котельная №62 «103 квартал»	3	0,1	0,1	6,739021	0,14839	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
2891	4263	50	ТК-20	ТК-21	Котельная №62 «103 квартал»	32	0,1	0,1	6,739021	0,14839	0,0000226	0,0000007	0	0,0000049
2892	4265	50	ТК-21	ТК-22	Котельная №62 «103 квартал»	22	0,069	0,069	5,365299	0,186383	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
2893	4267	50	ТК-22	ул. Давыдова, 21	Котельная №62 «103 квартал»	7	0,069	0,069	5,365299	0,186383	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
2894	4269	50	ТК-21	СК-4	Котельная №62 «103 квартал»	46	0,082	0,082	5,914281	0,169082	0,0000226	0,000001	0	0,0000061
2895	4271	50	СК-4	ул. Давыдова, 11	Котельная №62 «103 квартал»	40	0,082	0,082	5,914281	0,169082	0,0000226	0,0000009	0	0,0000053
2896	4273	50	РАЗ.-101-7	РАЗ.-101-8	Котельная №62 «103 квартал»	45	0,15	0,15	9,057318	0,110408	0,0000226	0,000001	0	0,0000092
2897	4275	50	РАЗ.-101-8	ул. Давыдова, 23	Котельная №62 «103 квартал»	10	0,106	0,106	7,025413	0,14234	0,0000226	0,0000002	0	0,0000016
2898	4279	50	РАЗ.-101-9	ул. Давыдова, 23	Котельная №62 «103 квартал»	8	0,069	0,069	5,369945	0,186222	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
2899	25393	50	25394	РАЗ.-101-9	Котельная №62 «103 квартал»	29	0,15	0,15	9,140464	0,109404	0,0000226	0,0000007	0	0,000006
2900	4247	50	ТК-24	ТК-25	Котельная №62 «103 квартал»	24	0,1	0,1	6,734877	0,148481	0,0000226	0,0000005	0	0,0000036
2901	4215	50	ТК-25	25396	Котельная №62 «103 квартал»	23	0,1	0,1	6,734877	0,148481	0,0000226	0,0000005	0	0,0000035
2902	4277	50	РАЗ.-101-8	25394	Котельная №62 «103 квартал»	10,09	0,207	0,207	12,094553	0,082682	0,0000226	0,0000002	0	0,0000028
2903	25395	50	25396	сош №8	Котельная №62 «103 квартал»	45,9	0,082	0,082	5,925195	0,168771	0,0000226	0,000001	0	0,0000061
2904	4056	62	ТК-40	ТК-41	Котельная №62 «103 квартал»	13	0,069	0,069	5,368839	0,18626	0,0000226	0,0000003	0	0,0000016
2905	4054	62	ТК-36	ТК-40	Котельная №62 «103 квартал»	48	0,207	0,207	11,999539	0,083337	0,0000226	0,0000011	0	0,000013
2906	4046	62	ТК-37	ул. Топоркова, 7	Котельная №62 «103 квартал»	16	0,053	0,053	4,697625	0,212874	0,0000226	0,0000004	0	0,0000017
2907	4042	62	ТК-34	ТК-36	Котельная №62 «103 квартал»	78	0,259	0,259	14,794806	0,067591	0,0000226	0,0000018	0	0,000026
2908	4040	62	ТК-35	ул. Топоркова, 7	Котельная №62 «103 квартал»	13	0,053	0,053	4,700527	0,212742	0,0000226	0,0000003	0	0,0000014
2909	4038	62	ТК-35	ул. Топоркова, 7	Котельная №62 «103 квартал»	11	0,053	0,053	4,700527	0,212742	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
2910	4036	62	ТК-34	ТК-35	Котельная №62 «103 квартал»	17	0,069	0,069	5,364193	0,186421	0,0000226	0,0000004	0	0,0000021
2911	4034	62	ТК-34	ул. Топоркова, 5	Котельная №62 «103 квартал»	17	0,069	0,069	5,364193	0,186421	0,0000226	0,0000004	0	0,0000021
2912	4032	62	СК-5/1	ТК-34	Котельная №62 «103 квартал»	55	0,259	0,259	14,794806	0,067591	0,0000226	0,0000012	0	0,0000183

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
2913	4029	62	РАЗ.-101-23	ул. Тушканова, 29/1	Котельная №62 «103 квартал»	15	0,069	0,069	5,365078	0,186391	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
2914	4023	62	т.О	ТК-31	Котельная №62 «103 квартал»	8	0,15	0,15	9,105633	0,109822	0,0000226	0,0000002	0	0,0000016
2915	4021	62	т.Н	т.О	Котельная №62 «103 квартал»	57	0,15	0,15	9,105633	0,109822	0,0000226	0,0000013	0	0,0000117
2916	4019	62	ТК-30	т.Н	Котельная №62 «103 квартал»	26	0,15	0,15	9,105633	0,109822	0,0000226	0,0000006	0	0,0000053
2917	4013	62	СК-1	ул. Топоркова, 1/1	Котельная №62 «103 квартал»	30	0,0505	0,0505	4,598892	0,217444	0,0000226	0,0000007	0	0,0000031
2918	4011	62	ТК-30	ул. Топоркова, 1	Котельная №62 «103 квартал»	12	0,1	0,1	6,746964	0,148215	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
2919	4009	62	СК-5/1	ТК-30	Котельная №62 «103 квартал»	75	0,309	0,309	17,576671	0,056894	0,0000226	0,0000017	0	0,0000297
2920	4007	62	СК-5/1	ул. Топоркова, 3	Котельная №62 «103 квартал»	10	0,106	0,106	7,025413	0,14234	0,0000226	0,0000002	0	0,0000016
2921	4005	62	СК-5	СК-5/1	Котельная №62 «103 квартал»	14	0,309	0,309	17,576671	0,056894	0,0000226	0,0000003	0	0,0000055
2922	4188	62	РАЗ.-101-50	ул. Давыдова, 23	Котельная №62 «103 квартал»	10	0,05	0,05	4,581882	0,218251	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
2923	4186	62	РАЗ.-101-49	РАЗ.-101-50	Котельная №62 «103 квартал»	27	0,15	0,125	8,743836	0,114366	0,0000226	0,0000006	0	0,0000053
2924	4003	62	ТК-28	СК-5	Котельная №62 «103 квартал»	10	0,309	0,309	17,576671	0,056894	0,0000226	0,0000002	0	0,000004
2925	3874	62	ТК-43	РАЗ.-101-35	Котельная №62 «103 квартал»	57	0,1	0,1	6,731423	0,148557	0,0000226	0,0000013	0	0,0000087
2926	3997	62	ТК-47	25362	Котельная №62 «103 квартал»	103	0,05	0,05	4,562641	0,219171	0,0000226	0,0000023	0	0,0000106
2927	25359	62	25360	ул. Бохняка, 20	Котельная №62 «103 квартал»	10	0,05	0,05	4,581882	0,218251	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
2928	3993	62	РАЗ.-101-35	25358	Котельная №62 «103 квартал»	7	0,05	0,05	4,562641	0,219171	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
2929	25355	62	25356	ТК-47	Котельная №62 «103 квартал»	13	0,082	0,082	5,928161	0,168686	0,0000226	0,0000003	0	0,0000017
2930	25361	62	25362	ул. Бохняка, 20	Котельная №62 «103 квартал»	10	0,04	0,027	4,189729	0,238679	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
2931	3939	62	ТК-47	25360	Котельная №62 «103 квартал»	103	0,069	0,069	5,348926	0,186953	0,0000226	0,0000023	0	0,0000124
2932	25357	62	25358	ТК-47	Котельная №62 «103 квартал»	13	0,05	0,05	4,562641	0,219171	0,0000226	0,0000003	0	0,0000013
2933	3935	62	РАЗ.-101-28	25356	Котельная №62 «103 квартал»	7	0,082	0,082	5,928161	0,168686	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
2934	3814	62	ТК-43	РАЗ.-101-28	Котельная №62 «103 квартал»	57	0,106	0,106	7,008005	0,142694	0,0000226	0,0000013	0	0,000009
2935	3813	62	ТК-43	ул. Бохняка, 10/2	Котельная №62 «103 квартал»	39	0,069	0,069	5,353351	0,186799	0,0000226	0,0000009	0	0,0000047
2936	3937	62	ТК-47	ул. Бохняка, 18	Котельная №62 «103 квартал»	15	0,082	0,082	5,928161	0,168686	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
2937	3995	62	ТК-47	ул. Бохняка, 18	Котельная №62 «103 квартал»	15	0,05	0,05	4,562641	0,219171	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
2938	3748	62	ТК-41	ул. Топоркова, 9	Котельная №62 «103 квартал»	9,6	0,0344	0,0344	3,976311	0,251489	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
2939	4285	62	ТК-13	ТК-18	Котельная №62 «103 квартал»	51	0,207	0,207	11,873029	0,084225	0,0000226	0,0000012	0	0,0000137
2940	4287	62	ТК-13	ЗА№5.6 ТК13	Котельная №62 «103 квартал»	0,01	0,15	0,15	9,146588	0,10933	0,0000226	0	0	0
2941	21007	62	ЗА№5.6 ТК13	РАЗ.-101-10	Котельная №62 «103 квартал»	6	0,15	0,15	9,146644	0,10933	0,0000226	0,0000001	0	0,0000012

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
2942	4204	62	РАЗ.-101-52	ЗА№	Котельная №62 «103 квартал»	68	0,15	0,125	8,741567	0,114396	0,0000226	0,0000015	0	0,0000134
2943	21027	62	СК-3	СК-4	Котельная №62 «103 квартал»	75	0,259	0,259	14,594635	0,068518	0,0000146	0,0000011	0	0,000016
2944	21048	62	СК-3	СК-4	Котельная №62 «103 квартал»	75	0,207	0,15	11,839954	0,08446	0,0000146	0,0000011	0	0,000013
2945	21072	62	ЗА№	РАЗ.-101-53	Котельная №62 «103 квартал»	4,04	0,15	0,125	8,741567	0,114396	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
2946	4281	62	ТК-18	ЗА№	Котельная №62 «103 квартал»	0,01	0,15	0,15	11,27263	0,08871	0,0000226	0,0000009	0,114548	0,0000097
2947	21146	62	РАЗ.-101-9	ЗА№	Котельная №62 «103 квартал»	27	0,15	0,15	11,27263	0,08871	0,0000226	0,0000009	0,114548	0,0000097
2948	4290	62	ТК-11	ТК-13	Котельная №62 «103 квартал»	36	0,207	0,207	11,873029	0,084225	0,0000226	0,0000008	0	0,0000096
2949	25404	62	25402	ул. Бохняка, 11	Котельная №62 «103 квартал»	10	0,082	0,069	5,933605	0,168532	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
2950	4184	62	РАЗ.-101-49	ул. Давыдова, 23	Котельная №62 «103 квартал»	10	0,05	0,04	4,581882	0,218251	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
2951	4182	62	ТК-18	25392	Котельная №62 «103 квартал»	27	0,15	0,125	8,743836	0,114366	0,0000226	0,0000006	0	0,0000053
2952	4216	62	РАЗ.-101-10	25402	Котельная №62 «103 квартал»	5	0,082	0,082	5,933605	0,168532	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
2953	4218	62	РАЗ.-101-10	25407	Котельная №62 «103 квартал»	12	0,15	0,15	9,146644	0,10933	0,0000226	0,0000003	0	0,0000025
2954	4283	62	ТК-18	ул. Давыдова, 27	Котельная №62 «103 квартал»	50	0,082	0,082	5,924079	0,168803	0,0000226	0,0000011	0	0,0000067
2955	4180	62	ТК-18	ул. Давыдова, 27	Котельная №62 «103 квартал»	50	0,05	0,05	4,575869	0,218538	0,0000226	0,0000011	0	0,0000052
2956	25391	62	25392	РАЗ.-101-49	Котельная №62 «103 квартал»	29	0,15	0,125	8,743836	0,114366	0,0000226	0,0000007	0	0,0000057
2957	21060	62	СК-5	Топоркова, 6/1	Котельная №62 «103 квартал»	24	0,0603	0,0404	4,984261	0,200632	0,0000146	0,0000004	0	0,0000017
2958	25288	62	СК-4	Детский сад, Начальная школа	Котельная №62 «103 квартал»	50	0,0603	0,0505	4,995083	0,200197	0,0000146	0,0000007	0	0,0000036
2959	25286	62	СК-4	ул. Топоркова, 4	Котельная №62 «103 квартал»	16	0,032	0,032	3,889171	0,257124	0,0000146	0,0000002	0	0,0000009
2960	25284	62	СК-4	Детский сад, Начальная школа	Котельная №62 «103 квартал»	50	0,0603	0,0603	4,995083	0,200197	0,0000146	0,0000007	0	0,0000036
2961	25282	62	СК-4	ул. Топоркова, 4	Котельная №62 «103 квартал»	16	0,0404	0,0404	4,204372	0,237848	0,0000146	0,0000002	0	0,000001
2962	21052	62	СК-5	Топоркова, 6/4	Котельная №62 «103 квартал»	25	0,0603	0,0404	4,984261	0,200632	0,0000146	0,0000004	0	0,0000018
2963	21031	62	СК-5	Топоркова, 6/4	Котельная №62 «103 квартал»	25	0,0404	0,0404	4,193722	0,238452	0,0000146	0,0000004	0	0,0000015
2964	21058	62	СК-5	Топоркова, 6/3	Котельная №62 «103 квартал»	58,5	0,0603	0,0404	4,984261	0,200632	0,0000146	0,0000009	0	0,0000043
2965	4210	62	ТК-24	ТК-25	Котельная №62 «103 квартал»	24	0,05	0,05	4,5667	0,218977	0,0000226	0,0000005	0	0,0000025
2966	4303	62	ТК-25	25398	Котельная №62 «103 квартал»	23	0,05	0,05	4,5667	0,218977	0,0000226	0,0000005	0	0,0000024
2967	3750	62	ТК-41	ул. Топоркова, 9	Котельная №62 «103 квартал»	21	0,0344	0,0344	3,976311	0,251489	0,0000226	0,0000005	0	0,0000019
2968	3730	62	ТК-41	ул. Топоркова, 9	Котельная №62 «103 квартал»	21	0,0344	0,0344	3,976311	0,251489	0,0000226	0,0000005	0	0,0000019
2969	3728	62	ТК-41	ул. Топоркова, 9	Котельная №62 «103 квартал»	9,6	0,0344	0,0344	3,976311	0,251489	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
2970	21050	62	СК-4	СК-5	Котельная №62 «103 квартал»	61	0,088	0,072	6,187144	0,161625	0,0000146	0,0000009	0	0,0000055

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
2971	21039	62	СК-5	Топоркова, 6/3	Котельная №62 «103 квартал»	58,5	0,0404	0,0404	4,193722	0,238452	0,0000146	0,0000009	0	0,0000036
2972	21036	62	СК-5	Топоркова, 6/1	Котельная №62 «103 квартал»	24	0,0404	0,0404	4,193722	0,238452	0,0000146	0,0000004	0	0,0000015
2973	3798	62	ТК-26	ЗА№3.4 ТК26	Котельная №62 «103 квартал»	0,01	0,309	0,309	17,77579	0,056256	0,0000226	0	0	0
2974	20999	62	ЗА№5.6 ТК1	ТК-2	Котельная №62 «103 квартал»	18	0,259	0,259	14,698399	0,068035	0,0000226	0,0000004	0	0,000006
2975	20997	62	ЗА№1.2 ТК1	ТК-26	Котельная №62 «103 квартал»	32	0,259	0,259	14,88775	0,067169	0,0000226	0,0000007	0	0,0000107
2976	3932	62	ТК-12	ул. Бохняка, 19	Котельная №62 «103 квартал»	11	0,04	0,04	4,189614	0,238685	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
2977	3927	62	т.В	ТК-8	Котельная №62 «103 квартал»	80	0,15	0,1	8,743836	0,114366	0,0000226	0,0000018	0	0,0000158
2978	3924	62	ТК-6	т.В	Котельная №62 «103 квартал»	12	0,15	0,1	8,743836	0,114366	0,0000226	0,0000003	0	0,0000024
2979	3922	62	ТК-4	ТК-6	Котельная №62 «103 квартал»	46	0,15	0,1	8,743836	0,114366	0,0000226	0,000001	0	0,0000091
2980	3920	62	РАЗ.-101-47	ул. Бохняка, 15	Котельная №62 «103 квартал»	50	0,05	0,0344	4,575869	0,218538	0,0000226	0,0000011	0	0,0000052
2981	3904	62	ТК-3	ТК-4	Котельная №62 «103 квартал»	95	0,15	0,1	8,743836	0,114366	0,0000226	0,0000021	0	0,0000187
2982	3894	62	СК-1	ТК-3	Котельная №62 «103 квартал»	25	0,15	0,1	8,743836	0,114366	0,0000226	0,0000006	0	0,0000049
2983	3892	62	ТК-2	СК-1	Котельная №62 «103 квартал»	23	0,15	0,1	8,743836	0,114366	0,0000226	0,0000005	0	0,0000045
2984	3888	62	ТК-1	ТК-2	Котельная №62 «103 квартал»	18	0,15	0,15	8,743836	0,114366	0,0000226	0,0000004	0	0,0000035
2985	3886	62	ТК-46	ул. Бохняка, 16/2	Котельная №62 «103 квартал»	37	0,05	0,05	4,575118	0,218574	0,0000226	0,0000008	0	0,0000038
2986	3884	62	ТК-45	ТК-46	Котельная №62 «103 квартал»	18	0,05	0,05	4,575118	0,218574	0,0000226	0,0000004	0	0,0000019
2987	3880	62	ТК-45	ул. Бохняка, 16	Котельная №62 «103 квартал»	10	0,04	0,0344	4,187198	0,238823	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
2988	3878	62	ТК-44	ТК-45	Котельная №62 «103 квартал»	64	0,1	0,082	6,729006	0,14861	0,0000226	0,0000014	0	0,0000097
2989	3876	62	ТК-43	ТК-44	Котельная №62 «103 квартал»	15	0,15	0,1	8,961251	0,111592	0,0000226	0,0000003	0	0,000003
2990	3869	62	ТК-42	ТК-43	Котельная №62 «103 квартал»	27	0,15	0,1	8,961251	0,111592	0,0000226	0,0000006	0	0,0000055
2991	3860	62	РАЗ.-101-34	ул. Бохняка, 14	Котельная №62 «103 квартал»	5	0,05	0,04	4,568654	0,218883	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
2992	3858	62	РАЗ.-101-33	РАЗ.-101-34	Котельная №62 «103 квартал»	30	0,05	0,04	4,568654	0,218883	0,0000226	0,0000007	0	0,0000031
2993	3856	62	РАЗ.-101-33	ул. Бохняка, 14	Котельная №62 «103 квартал»	7	0,04	0,0344	4,190074	0,238659	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
2994	3854	62	РАЗ.-101-32	РАЗ.-101-33	Котельная №62 «103 квартал»	37	0,05	0,05	4,568654	0,218883	0,0000226	0,0000008	0	0,0000038
2995	3852	62	РАЗ.-101-32	ул. Бохняка, 14	Котельная №62 «103 квартал»	7	0,0344	0,027	3,978576	0,251346	0,0000226	0,0000002	0	0,0000006
2996	3850	62	ТК-27	РАЗ.-101-32	Котельная №62 «103 квартал»	26	0,05	0,05	4,568654	0,218883	0,0000226	0,0000006	0	0,0000027
2997	3848	62	ТК-26	ТК-27	Котельная №62 «103 квартал»	108	0,069	0,05	5,34782	0,186992	0,0000226	0,0000024	0	0,000013
2998	3846	62	ТК-1	ТК-26	Котельная №62 «103 квартал»	32	0,15	0,15	8,743836	0,114366	0,0000226	0,0000007	0	0,0000063
2999	3840	62	РАЗ.-101-30	РАЗ.-101-31	Котельная №62 «103 квартал»	30	0,05	0,05	4,577072	0,21848	0,0000226	0,0000007	0	0,0000031

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
3000	3838	62	РАЗ.-101-30	ул. Бохняка, 14	Котельная №62 «103 квартал»	7	0,05	0,05	4,577072	0,21848	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
3001	3836	62	РАЗ.-101-29	РАЗ.-101-30	Котельная №62 «103 квартал»	37	0,1	0,1	6,692052	0,149431	0,0000226	0,0000008	0	0,0000056
3002	3834	62	РАЗ.-101-29	ул. Бохняка, 14	Котельная №62 «103 квартал»	7	0,05	0,05	4,582333	0,218229	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
3003	3832	62	ТК-27	РАЗ.-101-29	Котельная №62 «103 квартал»	26	0,1	0,1	6,692052	0,149431	0,0000226	0,0000006	0	0,0000039
3004	3826	62	ТК-46	ул. Бохняка, 16/2	Котельная №62 «103 квартал»	37	0,069	0,069	5,359547	0,186583	0,0000226	0,0000008	0	0,0000045
3005	3824	62	ТК-45	ТК-46	Котельная №62 «103 квартал»	18	0,069	0,069	5,359547	0,186583	0,0000226	0,0000004	0	0,0000022
3006	3820	62	ТК-45	ул. Бохняка, 16	Котельная №62 «103 квартал»	10	0,082	0,082	5,928978	0,168663	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
3007	3818	62	ТК-44	ТК-45	Котельная №62 «103 квартал»	64	0,15	0,15	9,112374	0,109741	0,0000226	0,0000014	0	0,0000131
3008	3816	62	ТК-43	ТК-44	Котельная №62 «103 квартал»	15	0,15	0,15	9,112374	0,109741	0,0000226	0,0000003	0	0,0000031
3009	3809	62	ТК-42	ТК-43	Котельная №62 «103 квартал»	27	0,207	0,207	11,999539	0,083337	0,0000226	0,0000006	0	0,0000073
3010	3805	62	ТК-40	ТК-42	Котельная №62 «103 квартал»	50	0,207	0,207	11,999539	0,083337	0,0000226	0,0000011	0	0,0000135
3011	3796	62	ТК-26	ул. Боняка, 10	Котельная №62 «103 квартал»	20	0,069	0,069	5,36729	0,186314	0,0000226	0,0000005	0	0,0000024
3012	3789	62	ТК-2	СК-1	Котельная №62 «103 квартал»	23	0,259	0,259	14,714738	0,067959	0,0000226	0,0000005	0	0,0000076
3013	3787	62	СК-1	ТК-3	Котельная №62 «103 квартал»	25	0,259	0,259	14,714738	0,067959	0,0000226	0,0000006	0	0,0000083
3014	3785	62	РАЗ.-101-19	ул. Бохняка, 12	Котельная №62 «103 квартал»	33	0,069	0,069	5,364392	0,186414	0,0000226	0,0000007	0	0,000004
3015	3783	62	РАЗ.-101-19	ул. Бохняка, 8	Котельная №62 «103 квартал»	0,01	0,069	0,069	5,364392	0,186414	0,0000226	0	0	0
3016	3781	62	ТК-3	РАЗ.-101-19	Котельная №62 «103 квартал»	32	0,106	0,106	7,017264	0,142506	0,0000226	0,0000007	0	0,0000051
3017	3777	62	ТК-3	ТК-4	Котельная №62 «103 квартал»	95	0,259	0,259	14,714738	0,067959	0,0000226	0,0000021	0	0,0000315
3018	3775	62	РАЗ.-101-18	ул. Бохняка, 15	Котельная №62 «103 квартал»	50	0,05	0,05	4,575869	0,218538	0,0000226	0,0000011	0	0,0000052
3019	3757	62	ТК-4	ТК-6	Котельная №62 «103 квартал»	46	0,259	0,259	14,714738	0,067959	0,0000226	0,000001	0	0,0000153
3020	3755	62	ТК-6	т.В	Котельная №62 «103 квартал»	12	0,207	0,207	11,873029	0,084225	0,0000226	0,0000003	0	0,0000032
3021	3752	62	т.В	ТК-8	Котельная №62 «103 квартал»	80	0,207	0,207	11,873029	0,084225	0,0000226	0,0000018	0	0,0000214
3022	4148	62	РАЗ.-101-41	СК-32	Котельная №62 «103 квартал»	25	0,05	0,05	4,565948	0,219013	0,0000226	0,0000006	0	0,0000026
3023	4146	62	РАЗ.-101-41	ул. Тушканова, 29	Котельная №62 «103 квартал»	3	0,05	0,05	4,565948	0,219013	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
3024	4115	62	РАЗ.-101-24	ул. Тушканова, 29	Котельная №62 «103 квартал»	3	0,082	0,082	5,936871	0,168439	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
3025	3800	62	РАЗ.-101-24	РАЗ.-101-25	Котельная №62 «103 квартал»	60	0,125	0,125	7,902648	0,12654	0,0000226	0,0000014	0	0,0000107
3026	21041	62	СК-1	СК-1	Котельная №62 «103 квартал»	45	0,207	0,15	11,839954	0,08446	0,0000146	0,0000007	0	0,0000078
3027	21043	62	СК-1	СК-2	Котельная №62 «103 квартал»	23	0,207	0,15	11,839954	0,08446	0,0000146	0,0000003	0	0,000004
3028	21045	62	СК-2	СК-3	Котельная №62 «103 квартал»	110	0,207	0,15	11,839954	0,08446	0,0000146	0,0000016	0	0,000019

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
3029	25348	62	ТК-41	Сторожка	Котельная №62 «103 квартал»	15	0,021	0,021	3,501735	0,285573	0,0000146	0,0000002	0	0,0000008
3030	21166	62	21167	ул. Топоркова, 5/2	Котельная №62 «103 квартал»	1	0,069	0,069	5,350918	0,186884	0,0000226	0	0	0,0000001
3031	21164	62	21165	ул. Топоркова, 5/2	Котельная №62 «103 квартал»	1	0,05	0,04	4,575719	0,218545	0,0000226	0	0	0,0000001
3032	21173	62	21167	ул. Топоркова, 5/1	Котельная №62 «103 квартал»	50	0,069	0,069	5,350918	0,186884	0,0000226	0,0000011	0	0,000006
3033	25344	62	ТК-39	21165	Котельная №62 «103 квартал»	2	0,069	0,053	5,371273	0,186176	0,0000226	0	0	0,0000002
3034	4053	62	ТК-36	ТК-39	Котельная №62 «103 квартал»	11	0,069	0,069	5,350918	0,186884	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
3035	4084	62	ТК-373	25339	Котельная №62 «103 квартал»	8	0,04	0,0344	4,186163	0,238882	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
3036	4078	62	ТК-373	ул. Топоркова, 7	Котельная №62 «103 квартал»	16	0,041	0,0344	4,227428	0,23655	0,0000226	0,0000004	0	0,0000015
3037	4077	62	ТК-36	ТК-373	Котельная №62 «103 квартал»	30	0,053	0,05	4,697786	0,212866	0,0000226	0,0000007	0	0,0000032
3038	21018	62	СК-1	ул. Тушканова, 31	Котельная №62 «103 квартал»	45	0,0404	0,0404	4,200996	0,238039	0,0000226	0,000001	0	0,0000043
3039	25335	62	25336	РАЗ.-101-24	Котельная №62 «103 квартал»	15	0,15	0,15	9,148329	0,10931	0,0000226	0,0000003	0	0,0000031
3040	25333	62	25334	РАЗ.-101-40	Котельная №62 «103 квартал»	15	0,1	0,082	6,725207	0,148694	0,0000226	0,0000003	0	0,0000023
3041	4107	62	ТК-31	РАЗ.-101-39	Котельная №62 «103 квартал»	15	0,05	0,05	4,573615	0,218645	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
3042	4025	62	ТК-31	РАЗ.-101-23	Котельная №62 «103 квартал»	15	0,069	0,069	5,365078	0,186391	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
3043	4086	62	ТК-36	ТК-39	Котельная №62 «103 квартал»	11	0,053	0,04	4,697786	0,212866	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
3044	4048	62	25341	ТК-38	Котельная №62 «103 квартал»	18	0,053	0,053	4,697625	0,212874	0,0000226	0,0000004	0	0,0000019
3045	4044	62	ТК-36	ТК-37	Котельная №62 «103 квартал»	30	0,069	0,069	5,350918	0,186884	0,0000226	0,0000007	0	0,0000036
3046	21016	62	СК-1	ул. Тушканова, 31	Котельная №62 «103 квартал»	45	0,0404	0,0404	4,200996	0,238039	0,0000226	0,000001	0	0,0000043
3047	25342	62	ТК-39	21167	Котельная №62 «103 квартал»	2	0,069	0,069	5,350918	0,186884	0,0000226	0	0	0,0000002
3048	4051	62	ТК-37	25341	Котельная №62 «103 квартал»	8	0,053	0,053	4,697625	0,212874	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
3049	4050	62	ТК-38	ул. Топоркова, 7	Котельная №62 «103 квартал»	14	0,05	0,05	4,581281	0,21828	0,0000226	0,0000003	0	0,0000014
3050	4118	62	РАЗ.-101-40	ул. Тушканова, 29	Котельная №62 «103 квартал»	3	0,05	0,05	4,582935	0,218201	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
3051	4082	62	ТК-38	ул. Топоркова, 7	Котельная №62 «103 квартал»	14	0,04	0,027	4,186163	0,238882	0,0000226	0,0000003	0	0,0000013
3052	4080	62	25339	ТК-38	Котельная №62 «103 квартал»	18	0,04	0,0344	4,186163	0,238882	0,0000226	0,0000004	0	0,0000017
3053	4111	62	РАЗ.-101-39	ул. Тушканова, 29/1	Котельная №62 «103 квартал»	35	0,05	0,05	4,573615	0,218645	0,0000226	0,0000008	0	0,0000036
3054	4030	62	ТК-31	25336	Котельная №62 «103 квартал»	19	0,125	0,125	7,921156	0,126244	0,0000226	0,0000004	0	0,0000034
3055	4112	62	ТК-31	25334	Котельная №62 «103 квартал»	19	0,082	0,082	5,932516	0,168563	0,0000226	0,0000004	0	0,0000025
3056	4109	62	РАЗ.-101-39	ул. Тушканова, 29/1	Котельная №62 «103 квартал»	15	0,05	0,05	4,573615	0,218645	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
3057	4027	62	РАЗ.-101-23	ул. Тушканова, 29/1	Котельная №62 «103 квартал»	15	0,05	0,05	4,581131	0,218287	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
3058	25280	62	СК-1	ул. Топоркова, 1/2	Котельная №62 «103 квартал»	33	0,0603	0,0603	4,998282	0,200069	0,0000146	0,0000005	0	0,0000024
3059	25278	62	СК-1	улица Топоркова 1/2	Котельная №62 «103 квартал»	33	0,0603	0,0404	4,998282	0,200069	0,0000146	0,0000005	0	0,0000024
3060	25338	62	25339	ул. Топоркова, 7	Котельная №62 «103 квартал»	1	0,04	0,027	4,186163	0,238882	0,0000226	0	0	0,0000001
3061	3865	62	ТК-40	ТК-42	Котельная №62 «103 квартал»	50	0,15	0,1	8,961251	0,111592	0,0000226	0,0000011	0	0,0000101
3062	4119	62	РАЗ.-101-40	РАЗ.-101-41	Котельная №62 «103 квартал»	60	0,1	0,082	6,725207	0,148694	0,0000226	0,0000014	0	0,0000091
3063	21171	62	21165	ул. Топоркова, 5/1	Котельная №62 «103 квартал»	50	0,05	0,05	4,575719	0,218545	0,0000226	0,0000011	0	0,0000052
3064	21163	62	СК-5/1	ул. Топоркова, 3	Котельная №62 «103 квартал»	10	0,069	0,069	5,369503	0,186237	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
3065	4059	62	ТК-28	СК-5	Котельная №62 «103 квартал»	10	0,259	0,15	14,858644	0,067301	0,0000226	0,0000002	0	0,0000034
3066	4063	62	СК-5	СК-5/1	Котельная №62 «103 квартал»	14	0,259	0,15	14,858644	0,067301	0,0000226	0,0000003	0	0,0000047
3067	4065	62	СК-5/1	ТК-34	Котельная №62 «103 квартал»	55	0,15	0,15	8,961251	0,111592	0,0000226	0,0000012	0	0,0000111
3068	4067	62	ТК-34	ул. Топоркова, 5	Котельная №62 «103 квартал»	34	0,069	0,04	5,364193	0,186421	0,0000226	0,0000008	0	0,0000041
3069	4190	62	РАЗ.-101-50	РАЗ.-101-51	Котельная №62 «103 квартал»	45	0,15	0,125	8,743836	0,114366	0,0000226	0,000001	0	0,0000089
3070	4192	62	РАЗ.-101-51	ТК-20	Котельная №62 «103 квартал»	3	0,05	0,05	4,582935	0,218201	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
3071	4194	62	ТК-20	ТК-21	Котельная №62 «103 квартал»	32	0,082	0,05	5,928978	0,168663	0,0000226	0,0000007	0	0,0000043
3072	4196	62	ТК-21	ТК-22	Котельная №62 «103 квартал»	22	0,05	0,04	4,579026	0,218387	0,0000226	0,0000005	0	0,0000023
3073	4069	62	ТК-34	ТК-35	Котельная №62 «103 квартал»	17	0,05	0,05	4,58083	0,218301	0,0000226	0,0000004	0	0,0000018
3074	4071	62	ТК-35	ул. Топоркова, 7	Котельная №62 «103 квартал»	13	0,04	0,0344	4,188119	0,238771	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
3075	4073	62	ТК-35	ул. Топоркова, 7	Котельная №62 «103 квартал»	11	0,04	0,0344	4,188119	0,238771	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
3076	4075	62	ТК-34	ТК-36	Котельная №62 «103 квартал»	78	0,15	0,125	8,961251	0,111592	0,0000226	0,0000018	0	0,0000158
3077	4087	62	ТК-36	ТК-40	Котельная №62 «103 квартал»	48	0,15	0,1	8,961251	0,111592	0,0000226	0,0000011	0	0,0000097
3078	4089	62	ТК-40	ТК-41	Котельная №62 «103 квартал»	13	0,069	0,069	5,368839	0,18626	0,0000226	0,0000003	0	0,0000016
3079	4091	62	СК-5/1	ТК-30	Котельная №62 «103 квартал»	75	0,15	0,15	8,961251	0,111592	0,0000226	0,0000017	0	0,0000152
3080	4093	62	СК-1	ул. Топоркова, 1/1	Котельная №62 «103 квартал»	30	0,032	0,032	3,887939	0,257206	0,0000226	0,0000007	0	0,0000026
3081	4095	62	ТК-30	ул. Топоркова, 1	Котельная №62 «103 квартал»	12	0,05	0,05	4,581582	0,218265	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
3082	4097	62	ТК-30	т.Н	Котельная №62 «103 квартал»	26	0,069	0,05	5,351581	0,186861	0,0000226	0,0000006	0	0,0000031
3083	4103	62	т.Н	т.О	Котельная №62 «103 квартал»	57	0,069	0,05	5,351581	0,186861	0,0000226	0,0000013	0	0,0000069
3084	3861	62	ТК-26	ТК-28	Котельная №62 «103 квартал»	50	0,259	0,15	14,858644	0,067301	0,0000226	0,0000011	0	0,0000168
3085	4105	62	т.О	ТК-31	Котельная №62 «103 квартал»	8	0,069	0,05	5,351581	0,186861	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
3086	21001	62	ЗА№3.4 ТК26	ТК-28	Котельная №62 «103 квартал»	50	0,309	0,309	17,576537	0,056894	0,0000226	0,0000011	0	0,0000198

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
3087	4099	62	ТК-30	СК-1	Котельная №62 «103 квартал»	65	0,207	0,207	11,839954	0,08446	0,0000226	0,0000015	0	0,0000174
3088	4015	62	ТК-30	СК-1	Котельная №62 «103 квартал»	65	0,259	0,259	14,594635	0,068518	0,0000226	0,0000015	0	0,0000214
3089	21021	62	СК-1	СК-1	Котельная №62 «103 квартал»	45	0,259	0,259	14,594635	0,068518	0,0000146	0,0000007	0	0,0000096
3090	25386	62	25387	25383	Котельная №62 «103 квартал»	25	0,05	0,04	4,573464	0,218653	0,0000226	0,0000006	0	0,0000026
3091	3753	62	т.В	ТК-7	Котельная №62 «103 квартал»	10	0,082	0,082	5,927345	0,16871	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
3092	3914	62	РАЗ.-101-46	ТК-5	Котельная №62 «103 квартал»	42	0,069	0,05	5,338085	0,187333	0,0000226	0,0000009	0	0,0000051
3093	3910	62	РАЗ.-101-44	РАЗ.-101-45	Котельная №62 «103 квартал»	45	0,069	0,05	5,338085	0,187333	0,0000226	0,000001	0	0,0000054
3094	3779	62	ТК-3	ул. Бохняка, 6	Котельная №62 «103 квартал»	7	0,069	0,069	5,370167	0,186214	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
3095	3916	62	ТК-5	25376	Котельная №62 «103 квартал»	9	0,05	0,05	4,582033	0,218244	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
3096	3908	62	ТК-4	РАЗ.-101-44	Котельная №62 «103 квартал»	40	0,069	0,05	5,338085	0,187333	0,0000226	0,0000009	0	0,0000048
3097	3767	62	РАЗ.-101-16	РАЗ.-101-17	Котельная №62 «103 квартал»	25	0,1	0,1	6,698614	0,149285	0,0000226	0,0000006	0	0,0000038
3098	3761	62	ТК-4	ЗА№5.6 ТК4	Котельная №62 «103 квартал»	2,09	0,1	0,1	6,670264	0,149919	0,0000226	0	0	0,0000003
3099	25384	62	25385	25381	Котельная №62 «103 квартал»	25	0,082	0,082	5,919724	0,168927	0,0000226	0,0000006	0	0,0000033
3100	25377	62	т.Г	ул. Бохняка, 4	Котельная №62 «103 квартал»	44	0,069	0,069	5,36198	0,186498	0,0000226	0,000001	0	0,0000053
3101	4241	62	ТК-11	25385	Котельная №62 «103 квартал»	25	0,082	0,082	5,919724	0,168927	0,0000226	0,0000006	0	0,0000033
3102	25373	62	25374	РАЗ.-101-18	Котельная №62 «103 квартал»	18	0,106	0,106	7,02245	0,1424	0,0000226	0,0000004	0	0,0000028
3103	3906	62	ТК-4	КГБОУ СПО Камчатский педагогич	Котельная №62 «103 квартал»	80	0,05	0,05	4,57136	0,218753	0,0000226	0,0000018	0	0,0000082
3104	3844	62	Котельная №62 «103 квартал»	ТК-1	Котельная №62 «103 квартал»	13	0,207	0,15	12,092147	0,082698	0,0000226	0,0000003	0	0,0000035
3105	3771	62	ТК-5	25374	Котельная №62 «103 квартал»	9	0,082	0,082	5,935238	0,168485	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
3106	3918	62	РАЗ.-101-47	ул. Бохняка, 15	Котельная №62 «103 квартал»	1,5	0,082	0,082	5,93238	0,168566	0,0000226	0	0	0,0000002
3107	3773	62	РАЗ.-101-18	ул. Бохняка, 15	Котельная №62 «103 квартал»	1,5	0,082	0,082	5,937279	0,168427	0,0000226	0	0	0,0000002
3108	25401	62	25402	25400	Котельная №62 «103 квартал»	60	0,1	0,1	6,730387	0,14858	0,0000226	0,0000014	0	0,0000091
3109	4161	62	ТК-8	КГБОУ СПО Камчатский педагогич	Котельная №62 «103 квартал»	35	0,027	0,021	3,707683	0,26971	0,0000226	0,0000008	0	0,0000029
3110	4132	62	ТК-7	ул. Бохняка, 7	Котельная №62 «103 квартал»	28	0,082	0,082	5,927345	0,16871	0,0000226	0,0000006	0	0,0000037
3111	3930	62	ТК-11	25387	Котельная №62 «103 квартал»	25	0,05	0,04	4,573464	0,218653	0,0000226	0,0000006	0	0,0000026
3112	25380	62	25381	ТК-12	Котельная №62 «103 квартал»	16	0,082	0,082	5,919724	0,168927	0,0000226	0,0000004	0	0,0000021
3113	3765	62	РАЗ.-101-16	КГБОУ СПО Камчатский педагогич	Котельная №62 «103 квартал»	77	0,082	0,082	5,91673	0,169012	0,0000226	0,0000017	0	0,0000103
3114	3912	62	РАЗ.-101-45	РАЗ.-101-46	Котельная №62 «103 квартал»	25	0,069	0,05	5,338085	0,187333	0,0000226	0,0000006	0	0,000003
3115	3791	62	ТК-1	ЗА№5.6 ТК1	Котельная №62 «103 квартал»	1,07	0,259	0,259	14,922374	0,067013	0,0000226	0	0	0,0000004

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
3116	3793	62	ТК-1	ЗА№1.2 ТК1	Котельная №62 «103 квартал»	1,03	0,259	0,259	14,922374	0,067013	0,0000226	0	0	0,0000003
3117	3797	62	Котельная №62 «103 квартал»	ТК-1	Котельная №62 «103 квартал»	13	0,259	0,259	14,922374	0,067013	0,0000226	0,0000003	0	0,0000044
3118	25382	62	25383	ТК-12	Котельная №62 «103 квартал»	16	0,05	0,04	4,573464	0,218653	0,0000226	0,0000004	0	0,0000017
3119	25375	62	25376	РАЗ.-101-47	Котельная №62 «103 квартал»	18	0,082	0,05	5,93238	0,168566	0,0000226	0,0000004	0	0,0000024
3120	25370	62	РАЗ.-101-16	улица Бохняка Маг.	Котельная №62 «103 квартал»	24,5	0,0344	0,0344	3,976897	0,251452	0,0000181	0,0000004	0	0,0000018
3121	3759	62	ТК-4	КГБОУ СПО Камчатский педагогич	Котельная №62 «103 квартал»	80	0,1	0,1	6,722758	0,148748	0,0000226	0,0000018	0	0,0000121
3122	3769	62	РАЗ.-101-17	ТК-5	Котельная №62 «103 квартал»	42	0,1	0,1	6,698614	0,149285	0,0000226	0,0000009	0	0,0000063
3123	3822	62	ТК-45	ул. Бохняка, 16/1	Котельная №62 «103 квартал»	22	0,082	0,082	5,928978	0,168663	0,0000226	0,0000005	0	0,0000029
3124	21177	62	ТК-46	ул. Бохняка, 16А	Котельная №62 «103 квартал»	5	0,037	0,037	4,076187	0,245327	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
3125	3882	62	ТК-45	ул. Бохняка, 16/1	Котельная №62 «103 квартал»	22	0,04	0,0344	4,187198	0,238823	0,0000226	0,0000005	0	0,0000021
3126	3811	62	ТК-43	ул. Бохняка, 10/1	Котельная №62 «103 квартал»	44	0,069	0,069	5,353351	0,186799	0,0000226	0,000001	0	0,0000053
3127	3873	62	ТК-43	ул. Бохняка, 10/1	Котельная №62 «103 квартал»	10	0,05	0,05	4,58083	0,218301	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
3128	3871	62	ТК-43	ул. Бохняка, 10/2	Котельная №62 «103 квартал»	7	0,05	0,05	4,58083	0,218301	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
3129	21175	62	ТК-6	т.Г	Котельная №62 «103 квартал»	35	0,1	0,1	6,739021	0,14839	0,0000226	0,0000008	0	0,0000053
3130	25340	62	25341	ул. Топоркова, 7	Котельная №62 «103 квартал»	1	0,05	0,05	4,583235	0,218186	0,0000226	0	0	0,0000001
3131	3842	62	РАЗ.-101-31	ул. Бохняка, 14	Котельная №62 «103 квартал»	5	0,05	0,05	4,577072	0,21848	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
3132	4299	62	ТК-9	ТК-11	Котельная №62 «103 квартал»	76	0,207	0,207	11,873029	0,084225	0,0000226	0,0000017	0	0,0000203
3133	4292	62	ТК-12	ул. Бохняка, 17	Котельная №62 «103 квартал»	30	0,0344	0,0344	3,976369	0,251486	0,0000226	0,0000007	0	0,0000027
3134	4243	62	ТК-12	ул. Бохняка, 19	Котельная №62 «103 квартал»	11	0,05	0,05	4,581732	0,218258	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
3135	4176	62	ТК-11	ТК-13	Котельная №62 «103 квартал»	36	0,15	0,1	8,743836	0,114366	0,0000226	0,0000008	0	0,0000071
3136	4174	62	ТК-12	ул. Бохняка, 17	Котельная №62 «103 квартал»	30	0,027	0,021	3,708042	0,269684	0,0000226	0,0000007	0	0,0000025
3137	4172	62	ТК-9	ТК-11	Котельная №62 «103 квартал»	76	0,15	0,106	8,743836	0,114366	0,0000226	0,0000017	0	0,000015
3138	4163	62	ТК-8	ТК-9	Котельная №62 «103 квартал»	23	0,15	0,1	8,743836	0,114366	0,0000226	0,0000005	0	0,0000045
3139	21003	62	ЗА№1.2 ТК26	ТК-27	Котельная №62 «103 квартал»	108	0,1	0,1	6,692018	0,149432	0,0000226	0,0000024	0	0,0000163
3140	3828	62	ТК-26	ЗА№1.2 ТК26	Котельная №62 «103 квартал»	0,01	0,1	0,1	6,692018	0,149432	0,0000226	0	0	0
3141	21023	62	СК-1	СК-2	Котельная №62 «103 квартал»	23	0,259	0,259	14,594635	0,068518	0,0000146	0,0000003	0	0,0000049
3142	21025	62	СК-2	СК-3	Котельная №62 «103 квартал»	110	0,259	0,259	14,594635	0,068518	0,0000146	0,0000016	0	0,0000235
3143	25399	62	25400	ул. Бохняка, 11	Котельная №62 «103 квартал»	10	0,069	0,069	5,369503	0,186237	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
3144	4125	62	ТК-10	ул. Бохняка, 3	Котельная №62 «103 квартал»	31	0,069	0,069	5,364857	0,186398	0,0000226	0,0000007	0	0,0000037

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
3145	4154	62	РАЗ.-101-42	ул. Бохняка, 2	Котельная №62 «103 квартал»	1	0,05	0,05	4,583235	0,218186	0,0000226	0	0	0,0000001
3146	4141	62	РАЗ.-101-27	ул. Бохняка, 2	Котельная №62 «103 квартал»	1	0,082	0,082	5,937415	0,168423	0,0000226	0	0	0,0000001
3147	4295	62	РАЗ.-101-12	РАЗ.-101-13	Котельная №62 «103 квартал»	45	0,1	0,1	6,706212	0,149115	0,0000226	0,000001	0	0,0000068
3148	4297	62	РАЗ.-101-13	ул. Бохняка, 1	Котельная №62 «103 квартал»	28	0,082	0,082	5,930067	0,168632	0,0000226	0,0000006	0	0,0000037
3149	4123	62	ТК-10	ул. Бохняка, 5	Котельная №62 «103 квартал»	20	0,082	0,082	5,932244	0,16857	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
3150	25328	62	РАЗ.-101-25	ул. Тушканова, 29	Котельная №62 «103 квартал»	3	0,082	0,082	5,936871	0,168439	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
3151	4301	62	ТК-9	СК-2	Котельная №62 «103 квартал»	50	0,1	0,082	6,714846	0,148924	0,0000226	0,0000011	0	0,0000076
3152	3801	62	РАЗ.-101-25	РАЗ.-101-26	Котельная №62 «103 квартал»	8	0,1	0,1	6,748346	0,148184	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
3153	4156	62	РАЗ.-101-42	ул. Бохняка, 2	Котельная №62 «103 квартал»	75	0,032	0,032	3,883979	0,257468	0,0000226	0,0000017	0	0,0000066
3154	4152	62	ТК-33	РАЗ.-101-42	Котельная №62 «103 квартал»	17	0,069	0,05	5,367954	0,186291	0,0000226	0,0000004	0	0,0000021
3155	4150	62	СК-32	ТК-33	Котельная №62 «103 квартал»	88	0,05	0,05	4,565948	0,219013	0,0000226	0,000002	0	0,0000091
3156	4143	62	РАЗ.-101-27	ул. Бохняка, 2	Котельная №62 «103 квартал»	75	0,0603	0,0603	4,990378	0,200386	0,0000226	0,0000017	0	0,0000084
3157	4139	62	ТК-33	РАЗ.-101-27	Котельная №62 «103 квартал»	17	0,1	0,082	6,714846	0,148924	0,0000226	0,0000004	0	0,0000026
3158	4137	62	СК-32	ТК-33	Котельная №62 «103 квартал»	88	0,1	0,1	6,714846	0,148924	0,0000226	0,000002	0	0,0000133
3159	4135	62	РАЗ.-101-26	СК-32	Котельная №62 «103 квартал»	17	0,106	0,106	7,02282	0,142393	0,0000226	0,0000004	0	0,0000027
3160	4129	62	ТК-8	КГБОУ СПО Камчатский педагогич	Котельная №62 «103 квартал»	35	0,05	0,05	4,578124	0,21843	0,0000226	0,0000008	0	0,0000036
3161	4127	62	ТК-8	ТК-9	Котельная №62 «103 квартал»	23	0,207	0,207	11,873029	0,084225	0,0000226	0,0000005	0	0,0000062
3162	4121	62	СК-2	ТК-10	Котельная №62 «103 квартал»	55	0,1	0,082	6,714846	0,148924	0,0000226	0,0000012	0	0,0000083
3163	21005	62	ЗА№5.6 ТК4	РАЗ.-101-15	Котельная №62 «103 квартал»	40	0,1	0,1	6,698614	0,149285	0,0000226	0,0000009	0	0,000006
3164	3763	62	РАЗ.-101-15	РАЗ.-101-16	Котельная №62 «103 квартал»	45	0,1	0,1	6,698614	0,149285	0,0000226	0,000001	0	0,0000068
3165	4230	62	РАЗ.-101-11	РАЗ.-101-12	Котельная №62 «103 квартал»	52	0,1	0,1	6,706212	0,149115	0,0000226	0,0000012	0	0,0000079
3166	4238	62	ТК-17	ул. Тушканова, 7/1	Котельная №62 «103 квартал»	47	0,1	0,1	6,724516	0,14871	0,0000226	0,0000011	0	0,0000071
3167	25408	62	т.Ч	ТК-14	Котельная №62 «103 квартал»	51	0,15	0,15	9,128104	0,109552	0,0000226	0,0000012	0	0,0000105
3168	25397	62	25398	сош №8	Котельная №62 «103 квартал»	46	0,05	0,04	4,5667	0,218977	0,0000226	0,000001	0	0,0000047
3169	4236	62	ТК-16	ТК-17	Котельная №62 «103 квартал»	15	0,15	0,15	9,146644	0,10933	0,0000226	0,0000003	0	0,0000031
3170	4232	62	РАЗ.-101-12	ул. Бохняка, 9	Котельная №62 «103 квартал»	1,5	0,069	0,069	5,371384	0,186172	0,0000226	0	0	0,0000002
3171	4228	62	РАЗ.-101-11	ул. Бохняка, 9	Котельная №62 «103 квартал»	12	0,082	0,082	5,934421	0,168508	0,0000226	0,0000003	0	0,0000016
3172	4226	62	ТК-15	РАЗ.-101-11	Котельная №62 «103 квартал»	33	0,1	0,1	6,706212	0,149115	0,0000226	0,0000007	0	0,000005
3173	4200	62	РАЗ.-101-51	РАЗ.-101-52	Котельная №62 «103 квартал»	22	0,15	0,125	8,743836	0,114366	0,0000226	0,0000005	0	0,0000043

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
3174	4202	62	РАЗ.-101-52	ул. Давыдова, 13	Котельная №62 «103 квартал»	8	0,05	0,05	4,582183	0,218237	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
3175	4206	62	РАЗ.-101-53	ТК-24	Котельная №62 «103 квартал»	5	0,1	0,1	6,749382	0,148162	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
3176	4208	62	ТК-24	ул. Давыдова, 13	Котельная №62 «103 квартал»	18	0,05	0,05	4,5667	0,218977	0,0000226	0,0000004	0	0,0000019
3177	4212	62	ТК-25	сош №8	Котельная №62 «103 квартал»	6	0,037	0,037	4,076083	0,245334	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
3178	4224	62	ТК-15	ТК-16	Котельная №62 «103 квартал»	3	0,15	0,15	9,146644	0,10933	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
3179	4222	62	ТК-14	ТК-15	Котельная №62 «103 квартал»	63	0,125	0,125	7,901294	0,126562	0,0000226	0,0000014	0	0,0000112
3180	4220	62	ТК-14	ул. Бохняка, 25	Котельная №62 «103 квартал»	22	0,069	0,069	5,366848	0,186329	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
3181	25406	62	25407	т.Ч	Котельная №62 «103 квартал»	15	0,125	0,125	7,922961	0,126215	0,0000226	0,0000003	0	0,0000027
3182	4234	62	ТК-17	ул. Давыдова, 25	Котельная №62 «103 квартал»	30	0,1	0,1	6,724516	0,14871	0,0000226	0,0000007	0	0,0000045
3183	4178	62	ТК-13	ТК-18	Котельная №62 «103 квартал»	51	0,15	0,1	8,743836	0,114366	0,0000226	0,0000012	0	0,0000101
3184	4198	62	ТК-22	ул. Давыдова, 21	Котельная №62 «103 квартал»	7	0,05	0,04	4,579026	0,218387	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
3185	21029	62	СК-4	СК-5	Котельная №62 «103 квартал»	61	0,088	0,088	6,187144	0,161625	0,0000146	0,0000009	0	0,0000055
3186	4841	856	т.П	Стройка-5 №37	Котельная №8-56 (пос. Сероглазка)	4,5	0,033	0,033	3,926957	0,25465	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
3187	4823	856	Котельная №8-56 (пос. Сероглазка)	РАЗ.-8-56-1	Котельная №8-56 (пос. Сероглазка)	10	0,1	0,1	6,660625	0,150136	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
3188	4825	856	РАЗ.-8-56-1	Пожарное депо №38	Котельная №8-56 (пос. Сероглазка)	30	0,05	0,05	4,578876	0,218394	0,0000226	0,0000007	0	0,0000031
3189	4827	856	РАЗ.-8-56-1	т.А	Котельная №8-56 (пос. Сероглазка)	15	0,1	0,1	6,660625	0,150136	0,0000226	0,0000003	0	0,0000023
3190	4829	856	т.А	т.К	Котельная №8-56 (пос. Сероглазка)	50	0,05	0,05	4,573314	0,21866	0,0000226	0,0000011	0	0,0000052
3191	4831	856	т.К	т.Л	Котельная №8-56 (пос. Сероглазка)	5	0,05	0,05	4,573314	0,21866	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
3192	4847	856	т.Г	т.Д	Котельная №8-56 (пос. Сероглазка)	86	0,1	0,1	6,660625	0,150136	0,0000226	0,0000019	0	0,0000129
3193	4849	856	т.Д	т.Е	Котельная №8-56 (пос. Сероглазка)	5	0,1	0,1	6,660625	0,150136	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
3194	4851	856	т.Е	т.Ж	Котельная №8-56 (пос. Сероглазка)	5	0,1	0,1	6,660625	0,150136	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
3195	21083	856	т. И	Стройка-51 №103	Котельная №8-56 (пос. Сероглазка)	5	0,033	0,033	3,926912	0,254653	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
3196	4859	856	т.З	т. И	Котельная №8-56 (пос. Сероглазка)	20	0,1	0,1	6,660625	0,150136	0,0000226	0,0000005	0	0,000003
3197	4857	856	т.З	Стройка-51 №47	Котельная №8-56 (пос. Сероглазка)	4,5	0,033	0,033	3,926957	0,25465	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
3198	4855	856	т.Ж	т.З	Котельная №8-56 (пос. Сероглазка)	25	0,1	0,1	6,660625	0,150136	0,0000226	0,0000006	0	0,0000038
3199	4833	856	т.Л	Лаборатория №35	Котельная №8-56 (пос. Сероглазка)	12	0,05	0,05	4,573314	0,21866	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
3200	4853	856	т.Ж	Казарма с кух.столовой №27	Котельная №8-56 (пос. Сероглазка)	15	0,1	0,1	6,660625	0,150136	0,0000226	0,0000003	0	0,0000023
3201	4845	856	т.Г	Штаб №49	Котельная №8-56 (пос. Сероглазка)	4,5	0,033	0,033	3,926957	0,25465	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
3202	4843	856	т.П	т.Г	Котельная №8-56 (пос. Сероглазка)	23	0,1	0,1	6,660625	0,150136	0,0000226	0,0000005	0	0,0000035

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
3203	4839	856	т.Б	т.П	Котельная №8-56 (пос. Сероглазка)	23	0,1	0,1	6,660625	0,150136	0,0000226	0,0000005	0	0,0000035
3204	4837	856	т.Б	Стройка-51 б/н	Котельная №8-56 (пос. Сероглазка)	4,5	0,033	0,033	3,926957	0,25465	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
3205	4835	856	т.А	т.Б	Котельная №8-56 (пос. Сероглазка)	35	0,1	0,1	6,660625	0,150136	0,0000226	0,0000008	0	0,0000053
3206	1706	30	т.А	ул. Днепровская, 4	Котельная АДТ-0,55 «Днепропетровская»	8,8	0,069	0,069	5,357533	0,186653	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
3207	1707	30	т.А	ул. Днепровская, 2	Котельная АДТ-0,55 «Днепропетровская»	55,3	0,069	0,069	5,357533	0,186653	0,0000226	0,0000012	0	0,0000067
3208	1704	30	Котельная АДТ-0,55	т.А	Котельная АДТ-0,55 «Днепропетровская»	44,4	0,082	0,082	5,925603	0,168759	0,0000226	0,000001	0	0,0000059
3209	4379	998	РАЗ.6-1-1	ТК-4	Котельная инв. №1 ВГ №6	95	0,082	0,05	5,842128	0,171171	0,0000114	0,0000011	0	0,0000063
3210	24567	998	ТК-8	МАП	Котельная инв. №1 ВГ №6	130	0,0514	0,0514	4,619481	0,216475	0,0000114	0,0000015	0	0,0000068
3211	4369	998	ТК-7	ул. Ломоносова, 14/1	Котельная инв. №1 ВГ №6	33	0,082	0,082	5,925984	0,168748	0,0000114	0,0000004	0	0,0000022
3212	4367	998	ТК-6	ТК-7	Котельная инв. №1 ВГ №6	65	0,125	0,125	7,900391	0,126576	0,0000114	0,0000007	0	0,0000059
3213	24564	998	ТК-3	Хранилище №291	Котельная инв. №1 ВГ №6	150	0,069	0,069	5,338528	0,187318	0,0000114	0,0000017	0	0,0000091
3214	4389	998	ТК-7	ул. Ломоносова, 14/1	Котельная инв. №1 ВГ №6	33	0,069	0,069	5,364414	0,186414	0,0000114	0,0000004	0	0,000002
3215	4450	998	Котельная инв. №1 ВГ №6	РАЗ.6-1-1	Котельная инв. №1 ВГ №6	0,001	0,082	0,05	5,842128	0,171171	0,0000114	0	0	0
3216	4443	998	ТК-3	ПТО №268	Котельная инв. №1 ВГ №6	15	0,05	0,05	4,561589	0,219222	0,0000114	0,0000002	0	0,0000008
3217	20993	998	ЗА№3.4 ТК1	т.А	Котельная инв. №1 ВГ №6	135	0,1	0,1	6,704451	0,149155	0,0000114	0,0000015	0	0,0000103
3218	4439	998	т.А	РАЗ.-6-1-2	Котельная инв. №1 ВГ №6	80	0,05	0,05	4,561589	0,219222	0,0000114	0,0000009	0	0,0000042
3219	4365	998	ТК-4	ТК-5	Котельная инв. №1 ВГ №6	3	0,207	0,207	12,019383	0,083199	0,0000114	0	0,8746336	0,0000004
3220	4399	998	ТК-10	Медпункт №257	Котельная инв. №1 ВГ №6	15	0,027	0,027	3,709118	0,269606	0,0000114	0,0000002	0	0,0000006
3221	4397	998	ТК-6	ТК-10	Котельная инв. №1 ВГ №6	150	0,15	0,15	9,016307	0,11091	0,0000114	0,0000017	0	0,0000154
3222	4395	998	ТК-6	Столовая №255	Котельная инв. №1 ВГ №6	10	0,1	0,1	6,747655	0,1482	0,0000114	0,0000001	0	0,0000008
3223	4429	998	Котельная инв. №1 ВГ №6	ЗА№3.4 ТК1	Котельная инв. №1 ВГ №6	0,01	0,1	0,1	6,751074	0,148125	0,0000114	0	0	0
3224	4363	998	Котельная инв. №1 ВГ №6	ЗА№5.6 ТК-1	Котельная инв. №1 ВГ №6	0,01	0,207	0,207	12,102814	0,082625	0,0000114	0	0,8919109	0
3225	4427	998	РАЗ.-6-1-3	ул. Ломоносова, 4/1	Котельная инв. №1 ВГ №6	62	0,05	0,05	4,570608	0,218789	0,0000114	0,0000007	0	0,0000032
3226	4403	998	ТК-11	ул. Ломоносова, 4/3	Котельная инв. №1 ВГ №6	10	0,082	0,082	5,934966	0,168493	0,0000114	0,0000001	0	0,0000007
3227	4405	998	ТК-11	ул. Ломоносова, 4/2	Котельная инв. №1 ВГ №6	13	0,125	0,125	7,923864	0,126201	0,0000114	0,0000001	0	0,0000012
3228	4415	998	ТК-6	ТК-10	Котельная инв. №1 ВГ №6	150	0,082	0,05	5,842128	0,171171	0,0000114	0,0000017	0	0,00001
3229	4417	998	ТК-10	Медпункт	Котельная инв. №1 ВГ №6	15	0,0344	0,027	3,977808	0,251395	0,0000114	0,0000002	0	0,0000007
3230	4421	998	РАЗ.-6-1-3	ул. Ломоносова, 4/3	Котельная инв. №1 ВГ №6	10	0,05	0,04	4,570608	0,218789	0,0000114	0,0000001	0	0,0000005
3231	4425	998	РАЗ.-6-1-3	ул. Ломоносова, 4/2	Котельная инв. №1 ВГ №6	13	0,05	0,05	4,570608	0,218789	0,0000114	0,0000001	0	0,0000007

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
3232	4391	998	ТК-4	Баня №190	Котельная инв. №1 ВГ №6	20	0,05	0,05	4,580379	0,218323	0,0000114	0,0000002	0	0,000001
3233	4373	998	ТК-7	ТК-8	Котельная инв. №1 ВГ №6	100	0,1	0,1	6,703449	0,149177	0,0000114	0,0000011	0	0,0000076
3234	4409	998	ТК-10	ПТОР 286	Котельная инв. №1 ВГ №6	150	0,05	0,04	4,560837	0,219258	0,0000145	0,0000022	0	0,0000099
3235	4407	998	ТК-11	ул. Ломоносова, 4/1	Котельная инв. №1 ВГ №6	62	0,05	0,05	4,574066	0,218624	0,0000114	0,0000007	0	0,0000032
3236	24573	998	ТК-10	ТК-11	Котельная инв. №1 ВГ №6	100	0,15	0,15	9,016307	0,11091	0,0000114	0,0000011	0	0,0000103
3237	4411	998	ТК-4	Баня №190	Котельная инв. №1 ВГ №6	20	0,05		4,580379	0,218323	0,0000057	0,0000001	0	0,0000005
3238	4423	998	ТК-10	РАЗ.-6-1-3	Котельная инв. №1 ВГ №6	100	0,082	0,05	5,842128	0,171171	0,0000114	0,0000011	0	0,0000067
3239	4431	998	т.А	ТК-1	Котельная инв. №1 ВГ №6	12	0,082	0,082	5,934421	0,168508	0,0000114	0,0000001	0	0,0000008
3240	4433	998	ТК-1	Караульное помещение № 256	Котельная инв. №1 ВГ №6	8	0,021	0,021	3,502106	0,285542	0,0000114	0,0000001	0	0,0000003
3241	4375	998	ТК-8	ТК-9	Котельная инв. №1 ВГ №6	38	0,1	0,1	6,703449	0,149177	0,0000114	0,0000004	0	0,0000029
3242	4441	998	РАЗ.-6-1-2	ТК-3	Котельная инв. №1 ВГ №6	50	0,05	0,05	4,561589	0,219222	0,0000114	0,0000006	0	0,0000026
3243	4413	998	ТК-6	Столовая 255	Котельная инв. №1 ВГ №6	10	0,021		3,502	0,285551	0,0000057	0,0000001	0	0,0000002
3244	4393	998	ТК-5	ТК-6	Котельная инв. №1 ВГ №6	3	0,207	0,207	12,019383	0,083199	0,0000114	0	0,8746336	0,0000004
3245	4377	998	ТК-9	Штаб №85	Котельная инв. №1 ВГ №6	35	0,05	0,05	4,578124	0,21843	0,0000114	0,0000004	0	0,0000018
3246	4435	998	ТК-1	ТК-2	Котельная инв. №1 ВГ №6	40	0,1	0,1	6,737294	0,148428	0,0000114	0,0000005	0	0,0000031
3247	4437	998	ТК-2	Склад №259 Овощехранилище	Котельная инв. №1 ВГ №6	30	0,027	0,027	3,708042	0,269684	0,0000114	0,0000003	0	0,0000013
3248	4371	998	ТК-7	Казарма №269	Котельная инв. №1 ВГ №6	10	0,082	0,082	5,925984	0,168748	0,0000114	0,0000001	0	0,0000007
3249	4381	998	ТК-4	ТК-5	Котельная инв. №1 ВГ №6	3	0,082	0,05	5,842128	0,171171	0,0000114	0	0	0,0000002
3250	4383	998	ТК-5	ТК-6	Котельная инв. №1 ВГ №6	3	0,082	0,05	5,842128	0,171171	0,0000114	0	0	0,0000002
3251	4385	998	ТК-6	ТК-7	Котельная инв. №1 ВГ №6	65	0,125	0,125	7,900391	0,126576	0,0000114	0,0000007	0	0,0000059
3252	4387	998	ТК-7	Казарма	Котельная инв. №1 ВГ №6	10	0,05	0,05	4,581882	0,218251	0,0000114	0,0000001	0	0,0000005
3253	20995	998	ЗА№5.6 ТК-1	ТК-4	Котельная инв. №1 ВГ №6	95	0,207	0,207	12,019301	0,0832	0,0000114	0,0000011	0,8919109	0,000013
3254	20703	999	ТК-3	ТК-4	Котельная ПУ ФСБ	125	0,15	0,15	8,874735	0,112679	0,0000226	0,0000028	0	0,000025
3255	20708	999	ТК-5	т.А	Котельная ПУ ФСБ	155,08	0,082	0,082	5,895479	0,169622	0,0000226	0,0000035	0	0,0000206
3256	20709	999	ТК-5	Дизельная	Котельная ПУ ФСБ	85	0,05	0,05	4,570608	0,218789	0,0000226	0,0000019	0	0,0000088
3257	20718	999	ТК-7	ТК-8	Котельная ПУ ФСБ	75	0,1	0,1	6,725207	0,148694	0,0000226	0,0000017	0	0,0000114
3258	20722	999	ТК-1	Столовая	Котельная ПУ ФСБ	15	0,05	0,05	4,581131	0,218287	0,0000226	0,0000003	0	0,0000016
3259	20726	999	ТК-9	ТК-2	Котельная ПУ ФСБ	25	0,069	0,069	5,350696	0,186892	0,0000226	0,0000006	0	0,000003
3260	20728	999	ТК-2	Склад	Котельная ПУ ФСБ	15	0,069	0,069	5,350696	0,186892	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
3261	20730	999	ТК-2	Гараж	Котельная ПУ ФСБ	55	0,069	0,069	5,350696	0,186892	0,0000226	0,0000012	0	0,0000066
3262	20732	999	ТК-9	ТК-10	Котельная ПУ ФСБ	85	0,1	0,1	6,711392	0,149	0,0000226	0,0000019	0	0,0000129
3263	20736	999	ТК-11	Штаб УПОГО	Котельная ПУ ФСБ	90	0,069	0,069	5,324146	0,187824	0,0000226	0,000002	0	0,0000108
3264	20735	999	ТК-10	ТК-11	Котельная ПУ ФСБ	30	0,1	0,1	6,711392	0,149	0,0000226	0,0000007	0	0,0000045
3265	20789	999	ТК-12	Спортзал	Котельная ПУ ФСБ	55	0,05	0,05	4,575118	0,218574	0,0000226	0,0000012	0	0,0000057
3266	20720	999	ТК-8	ТК-1	Котельная ПУ ФСБ	40	0,069	0,069	5,352927	0,186814	0,0000226	0,0000009	0	0,0000048

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
3267	20719	999	ТК-8	К. Маркса, 2	Котельная ПУ ФСБ	66	0,082	0,082	5,919724	0,168927	0,0000226	0,0000015	0	0,0000088
3268	20733	999	ТК-10	К. Маркса, 8	Котельная ПУ ФСБ	110	0,082	0,082	5,907749	0,169269	0,0000226	0,0000025	0	0,0000147
3269	20784	999	ТК-12	Клуб	Котельная ПУ ФСБ	20	0,069	0,069	5,352927	0,186814	0,0000226	0,0000005	0	0,0000024
3270	20723	999	ТК-1	ТК-12	Котельная ПУ ФСБ	24,92	0,069	0,069	5,352927	0,186814	0,0000226	0,0000006	0	0,000003
3271	20737	999	ТК-11	Штаб СВРУ	Котельная ПУ ФСБ	125	0,069	0,069	5,324146	0,187824	0,0000226	0,0000028	0	0,000015
3272	20697	999	Котельная ПУ ФСБ	ТК-3	Котельная ПУ ФСБ	20	0,207	0,207	12,086359	0,082738	0,0000226	0,0000005	0,9986338	0,0000055
3273	20701	999	ТК-3	Котельная	Котельная ПУ ФСБ	10	0,05	0,05	4,572111	0,218717	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
3274	20704	999	ТК-4	ОРТМ	Котельная ПУ ФСБ	15	0,05	0,05	4,581131	0,218287	0,0000226	0,0000003	0	0,0000016
3275	21622	999	т.А	К. Маркса, 2/2	Котельная ПУ ФСБ	32,4	0,1	0,1	6,739919	0,14837	0,0000226	0,0000007	0	0,0000049
3276	20711	999	ТК-5	ТК-6	Котельная ПУ ФСБ	45	0,15	0,15	8,874735	0,112679	0,0000226	0,000001	0	0,000009
3277	20715	999	ТК-6	ТК-7	Котельная ПУ ФСБ	32	0,15	0,15	8,874735	0,112679	0,0000226	0,0000007	0	0,0000064
3278	20707	999	ТК-4	ТК-5	Котельная ПУ ФСБ	85	0,15	0,15	8,874735	0,112679	0,0000226	0,0000019	0	0,000017
3279	20716	999	ТК-7	К. Маркса, 2/1	Котельная ПУ ФСБ	70	0,082	0,082	5,918635	0,168958	0,0000226	0,0000016	0	0,0000093
3280	20713	999	ТК-6	КТП	Котельная ПУ ФСБ	33,08	0,05	0,05	4,578413	0,218416	0,0000226	0,0000007	0	0,0000034
3281	20725	999	ТК-3	ТК-9	Котельная ПУ ФСБ	215	0,15	0,15	8,874735	0,112679	0,0000226	0,0000049	0	0,000043
3282	20699	999	ТК-3	Баня	Котельная ПУ ФСБ	65	0,05	0,05	4,572111	0,218717	0,0000226	0,0000015	0	0,0000067
3283	3980	33	КОЛЛЕКТОР	У1	Котельная ТКУ-1000	22	0,125	0,125	7,877822	0,126939	0,0000226	0,0000005	0	0,0000039
3284	3982	33	У1	ул. Топоркова, 9/7	Котельная ТКУ-1000	15	0,082	0,082	5,933605	0,168532	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
3285	3984	33	У1	У2	Котельная ТКУ-1000	28	0,125	0,125	7,877822	0,126939	0,0000226	0,0000006	0	0,000005
3286	3986	33	У2	ул. Топоркова, 9/8	Котельная ТКУ-1000	20	0,082	0,082	5,928161	0,168686	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
3287	3988	33	У2	ул. Топоркова, 9/9	Котельная ТКУ-1000	15	0,082	0,082	5,928161	0,168686	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
3288	3942	33	Котельная ТКУ-1000	КОЛЛЕКТОР	Котельная ТКУ-1000	35	0,15	0,15	9,137093	0,109444	0,0000226	0,0000008	0	0,0000072
3289	3944	33	КОЛЛЕКТОР	ТК-1	Котельная ТКУ-1000	50	0,125	0,125	7,866988	0,127113	0,0000226	0,0000011	0	0,0000089
3290	3946	33	ТК-1	ул. Топоркова, 9/4	Котельная ТКУ-1000	15	0,082	0,082	5,931428	0,168593	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
3291	3978	33	ТК-2	ул. Топоркова, 9/5	Котельная ТКУ-1000	8	0,082	0,082	5,914553	0,169074	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
3292	3976	33	ТК-2	ул. Топоркова, 9/3	Котельная ТКУ-1000	15	0,082	0,082	5,914553	0,169074	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
3293	3974	33	ТК-1	ТК-2	Котельная ТКУ-1000	39	0,082	0,082	5,914553	0,169074	0,0000226	0,0000009	0	0,0000052
3294	3964	33	У2	ул. Топоркова, 9/9	Котельная ТКУ-1000	15	0,082	0,082	5,928161	0,168686	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
3295	3968	33	КОЛЛЕКТОР	ТК-1	Котельная ТКУ-1000	50	0,125	0,125	7,877822	0,126939	0,0000226	0,0000011	0	0,0000089
3296	3966	33	Котельная ТКУ-1000	КОЛЛЕКТОР	Котельная ТКУ-1000	15	0,125	0,125	7,877822	0,126939	0,0000226	0,0000003	0	0,0000027
3297	3956	33	КОЛЛЕКТОР	У1	Котельная ТКУ-1000	22	0,125	0,125	7,866988	0,127113	0,0000226	0,0000005	0	0,0000039
3298	3948	33	ТК-1	ул. Топоркова, 9/6	Котельная ТКУ-1000	8	0,082	0,082	5,931428	0,168593	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
3299	3960	33	У1	У2	Котельная ТКУ-1000	28	0,125	0,125	7,866988	0,127113	0,0000226	0,0000006	0	0,000005
3300	3950	33	ТК-1	ТК-2	Котельная ТКУ-1000	39	0,125	0,125	7,866988	0,127113	0,0000226	0,0000009	0	0,0000069
3301	3954	33	ТК-2	ул. Топоркова, 9/5	Котельная ТКУ-1000	8	0,082	0,082	5,931428	0,168593	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
3302	3952	33	ТК-2	ул. Топоркова, 9/3	Котельная ТКУ-1000	15	0,082	0,082	5,931428	0,168593	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
3303	3958	33	У1	ул. Топоркова, 9/7	Котельная ТКУ-1000	15	0,082	0,082	5,933605	0,168532	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
3304	3972	33	ТК-1	ул. Топоркова, 9/6	Котельная ТКУ-1000	8	0,082	0,082	5,914553	0,169074	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
3305	3970	33	ТК-1	ул. Топоркова, 9/4	Котельная ТКУ-1000	15	0,082	0,082	5,914553	0,169074	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
3306	3962	33	У2	ул. Топоркова, 9/8	Котельная ТКУ-1000	20	0,082	0,082	5,928161	0,168686	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
3307	1694	31	Котельная ТКУэ-120 № 1	т.А	Котельная ТКУэ-120 № 1Строительная 123	23,3	0,04	0,04	4,187912	0,238783	0,0000226	0,0000005	0	0,0000022
3308	1698	31	т.А	ул. Строительная,125	Котельная ТКУэ-120 № 1Строительная 123	2,5	0,04	0,04	4,187912	0,238783	0,0000226	0,0000001	0	0,0000002
3309	21688	32	т.А	ул. Строительная,133	Котельная ТКУэ-120 № 2Строительная 133	8,7	0,0344	0,0344	3,975918	0,251514	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
3310	1701	32	Котельная ТКУэ-120 № 2	т.А	Котельная ТКУэ-120 № 2Строительная 133	26	0,05	0,05	4,579477	0,218366	0,0000226	0,0000006	0	0,0000027
3311	21079	32	т.А	ул. Строительная,133	Котельная ТКУэ-120 № 2Строительная 133	8,7	0,041	0,041	4,228293	0,236502	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
3312	21687	32	Котельная ТКУэ-120 № 2	т.А	Котельная ТКУэ-120 № 2Строительная 133	26	0,0344	0,0344	3,975918	0,251514	0,0000226	0,0000006	0	0,0000023
3313	12168	111	УТ-1	УТ-2	КТЭЦ -1ТМ-1	31,5	0,1	0,1	6,740195	0,148364	0,0000226	0,0000007	0	0,0000048
3314	12170	111	УТ-2	ул. Заводская, 7	КТЭЦ -1ТМ-1	3,5	0,069	0,069	5,338094	0,187333	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
3315	20859	111	ЗА№1.2 ТК1	ТК	КТЭЦ -1ТМ-1	31,5	0,106	0,069	7,01745	0,142502	0,0000226	0,0000007	0	0,000005
3316	20843	111	ЗА№1.2 ТК1	УТ-1	КТЭЦ -1ТМ-1	0,01	0,1	0,1	6,738468	0,148402	0,0000226	0	0	0

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
3317	12289	111	ТК	ТК	КТЭЦ -1ТМ-1	109,46	0,082	0,06	5,907895	0,169265	0,0000226	0,0000025	0	0,0000146
3318	12283	111	УТ-2	УТ-3	КТЭЦ -1ТМ-1	109,46	0,069	0,069	5,338094	0,187333	0,0000226	0,0000025	0	0,0000132
3319	12293	111	ТК	ул. Заводская, 7/1 ГВС	КТЭЦ -1ТМ-1	3,6	0,069	0,04	5,363064	0,186461	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
3320	12291	111	ТК	ТК	КТЭЦ -1ТМ-1	35,5	0,069	0,04	5,363064	0,186461	0,0000226	0,0000008	0	0,0000043
3321	12287	111	УТ-4	ул. Заводская, 7/1	КТЭЦ -1ТМ-1	3,5	0,069	0,069	5,338094	0,187333	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
3322	12285	111	УТ-3	УТ-4	КТЭЦ -1ТМ-1	35,5	0,069	0,069	5,338094	0,187333	0,0000226	0,0000008	0	0,0000043
3323	26216	111	26217	ТК	КТЭЦ -1ТМ-1	5	0,106	0,069	7,027264	0,142303	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
3324	12166	111	26214	ЗА№1.2 ТК1	КТЭЦ -1ТМ-1	5	0,1	0,1	6,749382	0,148162	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
3325	12176	111	ТК	ул. Заводская, 7 ГВС	КТЭЦ -1ТМ-1	3,5	0,069	0,04	5,370941	0,186187	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
3326	12174	111	ТК	ЗА№1.2 ТК1	КТЭЦ -1ТМ-1	2,03	0,082	0,069	5,937135	0,168431	0,0000226	0	0	0,0000003
3327	22211	111	УТ-1	ул. Заводская, 5	КТЭЦ -1ТМ-1	115,4	0,0603	0,0603	4,982774	0,200691	0,0000146	0,0000017	0	0,0000084
3328	22213	111	ТК	ул. Заводская, 5	КТЭЦ -1ТМ-1	115,4	0,0505	0,0404	4,5859	0,21806	0,0000146	0,0000017	0	0,0000077
3329	13085	213	ТК-102	ТК-102/1	КТЭЦ -1ТМ-2	30	0,069	0,069	5,350475	0,186899	0,0000226	0,0000007	0	0,0000036
3330	13087	213	ТК-102/1	Океанская улица, 86	КТЭЦ -1ТМ-2	6	0,05	0,05	4,582484	0,218222	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
3331	13090	213	ТК-102	ТК-103	КТЭЦ -1ТМ-2	36	0,069	0,069	5,350475	0,186899	0,0000226	0,0000008	0	0,0000043
3332	1280	213	УТ-205/2	улица Свердлова, 12	КТЭЦ -1ТМ-2	13	0,027	0,027	3,709261	0,269595	0,0000226	0,0000003	0	0,0000011
3333	13127	213	УТ-204	УТ-205	КТЭЦ -1ТМ-2	39	0,1	0,1	6,693434	0,1494	0,0000226	0,0000009	0	0,0000059
3334	13131	213	УТ-206	улица Свердлова, 8А	КТЭЦ -1ТМ-2	23	0,027	0,027	3,708544	0,269648	0,0000226	0,0000005	0	0,0000019
3335	13134	213	УТ-205	УТ-205/1	КТЭЦ -1ТМ-2	72	0,05	0,05	4,567301	0,218948	0,0000226	0,0000016	0	0,0000074
3336	13106	213	УТ-201	УТ-201/1	КТЭЦ -1ТМ-2	12	0,082	0,082	5,934421	0,168508	0,0000226	0,0000003	0	0,0000016
3337	20178	213	УТ-306/2	улица Свердлова, 12	КТЭЦ -1ТМ-2	10	0,027	0,027	3,706678	0,269783	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
3338	21705	213	т.А	ТК-102	КТЭЦ -1ТМ-2	105,6	0,1	0,1	6,711876	0,14899	0,0000226	0,0000024	0	0,000016
3339	13160	213	УТ-101	т.А	КТЭЦ -1ТМ-2	8	0,1	0,1	6,711876	0,14899	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
3340	21719	213	ТК-1	ТК-101	КТЭЦ -1ТМ-2	22,3	0,15	0,15	9,083498	0,11009	0,0000226	0,0000005	0	0,0000046
3341	13162	213	УТ-101	ТК-1	КТЭЦ -1ТМ-2	22,4	0,15	0,15	9,083498	0,11009	0,0000226	0,0000005	0	0,0000046
3342	20589	213	26431	ЦТП-213	КТЭЦ -1ТМ-2	1	0,15	0,15	9,083498	0,11009	0,0000226	0	0	0,0000002
3343	1279	213	УТ-205/1	УТ-205/2	КТЭЦ -1ТМ-2	35	0,05	0,05	4,567301	0,218948	0,0000226	0,0000008	0	0,0000036
3344	13092	213	ТК-103	Океанская улица, 84	КТЭЦ -1ТМ-2	6	0,05	0,05	4,582484	0,218222	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
3345	13094	213	ТК-103	ТК-104	КТЭЦ -1ТМ-2	30	0,069	0,069	5,350475	0,186899	0,0000226	0,0000007	0	0,0000036
3346	13096	213	ТК-104	Океанская улица, 82	КТЭЦ -1ТМ-2	6	0,04	0,04	4,190189	0,238653	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
3347	13101	213	ТК-101	УТ-101/2	КТЭЦ -1ТМ-2	63	0,069	0,069	5,357777	0,186645	0,0000226	0,0000014	0	0,0000076
3348	13122	213	УТ-204	улица Свердлова, 11а	КТЭЦ -1ТМ-2	12	0,05	0,05	4,581582	0,218265	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
3349	13103	213	УТ-101/2	улица Свердлова, 7	КТЭЦ -1ТМ-2	6	0,05	0,05	4,582484	0,218222	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
3350	13112	213	УТ-201	УТ-202	КТЭЦ -1ТМ-2	29	0,1	0,1	6,693434	0,1494	0,0000226	0,0000007	0	0,0000044
3351	13116	213	УТ-202	УТ-203	КТЭЦ -1ТМ-2	39	0,1	0,1	6,693434	0,1494	0,0000226	0,0000009	0	0,0000059
3352	13120	213	УТ-203	УТ-204	КТЭЦ -1ТМ-2	60	0,1	0,1	6,693434	0,1494	0,0000226	0,0000014	0	0,0000091
3353	1277	213	УТ-205/1	улица Свердлова, 11	КТЭЦ -1ТМ-2	8	0,027	0,027	3,70962	0,269569	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
3354	13163	213	ТК-101	т.Б	КТЭЦ -1ТМ-2	61,4	0,15	0,15	9,083498	0,11009	0,0000226	0,0000014	0	0,0000126
3355	13129	213	УТ-205	УТ-206	КТЭЦ -1ТМ-2	21	0,069	0,069	5,365742	0,186368	0,0000226	0,0000005	0	0,0000025
3356	13082	213	ЦТП-213	УТ-101	КТЭЦ -1ТМ-2	6,9	0,15	0,15	9,083498	0,11009	0,0000226	0,0000002	0	0,0000014
3357	20179	213	УТ-206	УТ-306/1	КТЭЦ -1ТМ-2	6	0,069	0,069	5,365742	0,186368	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
3358	13108	213	УТ-201/1	улица Свердлова, 19	КТЭЦ -1ТМ-2	10	0,05	0,05	4,581882	0,218251	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
3359	13164	213	УТ-201/1	УТ-201/2	КТЭЦ -1ТМ-2	19	0,069	0,069	5,367512	0,186306	0,0000226	0,0000004	0	0,0000023
3360	13169	213	УТ-202	УТ-202/1	КТЭЦ -1ТМ-2	85	0,069	0,069	5,352909	0,186814	0,0000226	0,0000019	0	0,0000103
3361	13171	213	УТ-202/1	улица Свердлова, 13	КТЭЦ -1ТМ-2	19	0,05	0,05	4,58053	0,218315	0,0000226	0,0000004	0	0,000002
3362	13175	213	ТК-101	ТК-101/1	КТЭЦ -1ТМ-2	14	0,04	0,04	4,188579	0,238744	0,0000226	0,0000003	0	0,0000013
3363	13176	213	ТК-101/1	улица Свердлова, 5	КТЭЦ -1ТМ-2	6	0,04	0,04	4,188579	0,238744	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
3364	13165	213	УТ-201/2	улица Свердлова, 21	КТЭЦ -1ТМ-2	28	0,04	0,04	4,187658	0,238797	0,0000226	0,0000006	0	0,0000026
3365	20180	213	УТ-306/1	УТ-306/2	КТЭЦ -1ТМ-2	39	0,027	0,027	3,706678	0,269783	0,0000226	0,0000009	0	0,0000033
3366	21721	213	т.Б	УТ-201	КТЭЦ -1ТМ-2	16,4	0,15	0,15	9,083498	0,11009	0,0000226	0,0000004	0	0,0000034
3367	841	308	УТ-109	УТ-110	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,082	0,082	5,933605	0,168532	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
3368	10120	308	25549	РА3.292	КТЭЦ-2ТМ-3	16,7	0,15	0,15	9,022094	0,110839	0,0000226	0,0000004	0	0,0000034
3369	14904	308	ТК-102	т.п.*	КТЭЦ-2ТМ-3	12	0,207	0,207	11,976386	0,083498	0,0000226	0,0000003	0,4819573	0,0000032
3370	14906	308	ТК-103	ТК-114	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,207	0,207	11,976386	0,083498	0,0000226	0,0000004	0	0,0000046
3371	14908	308	ТК-114	ТК-115	КТЭЦ-2ТМ-3	29	0,207	0,207	11,976386	0,083498	0,0000226	0,0000007	0	0,0000078
3372	14912	308	ТК-115	ТК-116	КТЭЦ-2ТМ-3	26	0,207	0,207	11,976386	0,083498	0,0000226	0,0000006	0	0,000007

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
3373	14914	308	ТК-116	ТК-117	КТЭЦ-2ТМ-3	32	0,207	0,207	11,976386	0,083498	0,0000226	0,0000007	0	0,0000086
3374	14916	308	ТК-117	УТ-118	КТЭЦ-2ТМ-3	37	0,15	0,15	9,13597	0,109457	0,0000226	0,0000008	0	0,0000076
3375	14918	308	УТ-118	УТ-118/1	КТЭЦ-2ТМ-3	12,5	0,1	0,1	6,727797	0,148637	0,0000226	0,0000003	0	0,0000019
3376	14920	308	УТ-118/1	Пограничная улица, 91/2	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,05	0,05	4,583371	0,21818	0,0000226	0	0	0
3377	10132	308	ТК-201	т.п.	КТЭЦ-2ТМ-3	16	0,05	0,05	4,580981	0,218294	0,0000226	0,0000004	0	0,0000017
3378	14900	308	ТК-102	ТК-102/1	КТЭЦ-2ТМ-3	18	0,082	0,082	5,924351	0,168795	0,0000226	0,0000004	0	0,0000024
3379	14902	308	ТК-102/1	ТК-102/2	КТЭЦ-2ТМ-3	31	0,082	0,082	5,924351	0,168795	0,0000226	0,0000007	0	0,0000041
3380	10163	308	ТК-102/2	улица Кутузова, 18	КТЭЦ-2ТМ-3	64	0,069	0,069	5,357555	0,186652	0,0000226	0,0000014	0	0,0000077
3381	10161	308	ТК-102/2	улица Кутузова, 20	КТЭЦ-2ТМ-3	30	0,05	0,05	4,578876	0,218394	0,0000226	0,0000007	0	0,0000031
3382	10159	308	ТК-101	т.п.	КТЭЦ-2ТМ-3	74	0,259	0,207	14,719066	0,067939	0,0000226	0,0000017	0,7164657	0,0000246
3383	24477	308	т.п.	ТК-102	КТЭЦ-2ТМ-3	9	0,259	0,207	14,719066	0,067939	0,0000226	0,0000002	0,7164657	0,000003
3384	10138	308	ТК-204	улица Кутузова, 18А	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,082	0,082	5,933061	0,168547	0,0000226	0,0000004	0	0,0000023
3385	10167	308	т.п.	улица Суворова, 22Б	КТЭЦ-2ТМ-3	65	0,0344	0,032	3,97301	0,251698	0,0000226	0,0000015	0	0,0000058
3386	10165	308	РАЗ.292	ТК-0	КТЭЦ-2ТМ-3	56	0,15	0,15	9,022094	0,110839	0,0000226	0,0000013	0	0,0000114
3387	10158	308	ТК-0	ТК-101	КТЭЦ-2ТМ-3	64	0,259	0,207	14,719066	0,067939	0,0000226	0,0000014	0,7164657	0,0000212
3388	10156	308	ТК-208	улица Кутузова, 12Б	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,082	0,082	5,933605	0,168532	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
3389	10154	308	ТК-207	ТК-208	КТЭЦ-2ТМ-3	52	0,106	0,106	7,002079	0,142815	0,0000226	0,0000012	0	0,0000082
3390	10150	308	ТК-206	ТК-207	КТЭЦ-2ТМ-3	21	0,106	0,106	7,002079	0,142815	0,0000226	0,0000005	0	0,0000033
3391	10143	308	переход	ТК-206	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,069	0,069	5,370609	0,186199	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
3392	10140	308	ТК-204	переход	КТЭЦ-2ТМ-3	20	0,15	0,15	9,022094	0,110839	0,0000226	0,0000005	0	0,0000041
3393	10136	308	ТК-203	ТК-204	КТЭЦ-2ТМ-3	39	0,15	0,15	9,022094	0,110839	0,0000226	0,0000009	0	0,0000079
3394	10134	308	ТК-202	ТК-203	КТЭЦ-2ТМ-3	20	0,15	0,15	9,022094	0,110839	0,0000226	0,0000005	0	0,0000041
3395	10130	308	ТК-202	улица Суворова, 12А	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,021	0,021	3,502266	0,285529	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
3396	10128	308	ТК-201	ТК-202	КТЭЦ-2ТМ-3	9	0,15	0,15	9,022094	0,110839	0,0000226	0,0000002	0	0,0000018
3397	10126	308	ТК-0	ТК-201	КТЭЦ-2ТМ-3	79	0,15	0,15	9,022094	0,110839	0,0000226	0,0000018	0	0,0000161
3398	10124	308	РАЗ.292	ТК-0	КТЭЦ-2ТМ-3	56	0,259	0,259	14,719066	0,067939	0,0000226	0,0000013	0,7164657	0,0000186
3399	10122	308	РАЗ.292	улица Суворова, 1А	КТЭЦ-2ТМ-3	21	0,027	0,027	3,708687	0,269637	0,0000226	0,0000005	0	0,0000018
3400	14922	308	УТ-118/1	РАЗ.290	КТЭЦ-2ТМ-3	7,5	0,1	0,1	6,727797	0,148637	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
3401	14924	308	РАЗ.290	Пограничная улица, 91/1	КТЭЦ-2ТМ-3	47,5	0,1	0,1	6,727797	0,148637	0,0000226	0,0000011	0	0,0000072
3402	14928	308	ТК-104	УТ-104/1	КТЭЦ-2ТМ-3	26	0,106	0,106	7,019487	0,142461	0,0000226	0,0000006	0	0,0000041
3403	14932	308	УТ-105	Пограничная улица, 97	КТЭЦ-2ТМ-3	16	0,082	0,082	5,933333	0,168539	0,0000226	0,0000004	0	0,0000021
3404	14936	308	УТ-104/1	Пограничная улица, 95	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,082	0,082	5,937415	0,168423	0,0000226	0	0	0,0000001
3405	14938	308	УТ-104/1	Пограничная улица, 93	КТЭЦ-2ТМ-3	68	0,05	0,05	4,573164	0,218667	0,0000226	0,0000015	0	0,000007
3406	14940	308	УТ-105	ТК-106	КТЭЦ-2ТМ-3	242	0,15	0,15	8,997768	0,111139	0,0000226	0,0000055	0	0,0000491
3407	14952	308	ТК-106	РАЗ.289	КТЭЦ-2ТМ-3	66,5	0,1	0,1	6,728142	0,148629	0,0000226	0,0000015	0	0,0000101
3408	858	308	РАЗ.289	СК-106/3	КТЭЦ-2ТМ-3	14,5	0,082	0,082	5,922854	0,168838	0,0000226	0,0000003	0	0,0000019
3409	24550	308	СК-106/3	РАЗ.293	КТЭЦ-2ТМ-3	40	0,082	0,082	5,922854	0,168838	0,0000226	0,0000009	0	0,0000053
3410	14926	308	ТК-103	ТК-104	КТЭЦ-2ТМ-3	21	0,15	0,15	8,997768	0,111139	0,0000226	0,0000005	0	0,0000043
3411	14930	308	ТК-104	УТ-105	КТЭЦ-2ТМ-3	20	0,15	0,15	8,997768	0,111139	0,0000226	0,0000005	0	0,0000041
3412	24480	308	т.п.*	ТК-103	КТЭЦ-2ТМ-3	37	0,207	0,207	11,976386	0,083498	0,0000226	0,0000008	0,4819573	0,00001
3413	14951	308	ТК-106	Пограничная улица, 103	КТЭЦ-2ТМ-3	90	0,082	0,082	5,913192	0,169113	0,0000226	0,000002	0	0,000012
3414	828	308	УТ-107	УТ-108	КТЭЦ-2ТМ-3	91	0,1	0,1	6,6848	0,149593	0,0000226	0,0000021	0	0,0000137
3415	830	308	УТ-108	УТ-108/1	КТЭЦ-2ТМ-3	62	0,069	0,069	5,357998	0,186637	0,0000226	0,0000014	0	0,0000075
3416	837	308	УТ-108	УТ-109	КТЭЦ-2ТМ-3	50	0,1	0,1	6,6848	0,149593	0,0000226	0,0000011	0	0,0000075
3417	839	308	УТ-109	Боевая улица, 2	КТЭЦ-2ТМ-3	47	0,05	0,05	4,57632	0,218516	0,0000226	0,0000011	0	0,0000049
3418	14973	308	ТК-208	улица Кутузова, 12А	КТЭЦ-2ТМ-3	27	0,069	0,069	5,365742	0,186368	0,0000226	0,0000006	0	0,0000033
3419	868	308	УТ-113/1	Боевая улица, 17	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,05	0,05	4,582784	0,218208	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
3420	866	308	УТ-113	УТ-113/1	КТЭЦ-2ТМ-3	39	0,069	0,069	5,323106	0,18786	0,0000226	0,0000009	0	0,0000047
3421	864	308	УТ-113	Боевая улица, 9	КТЭЦ-2ТМ-3	13	0,05	0,05	4,581431	0,218272	0,0000226	0,0000003	0	0,0000013
3422	834	308	УТ-108/1	Боевая улица, 1	КТЭЦ-2ТМ-3	71,5	0,05	0,05	4,561889	0,219207	0,0000226	0,0000016	0	0,0000074
3423	832	308	УТ-108/1	Боевая улица, 1А	КТЭЦ-2ТМ-3	71,5	0,05	0,05	4,561889	0,219207	0,0000226	0,0000016	0	0,0000074
3424	827	308	УТ-107	Боевая улица, 8	КТЭЦ-2ТМ-3	12	0,05	0,05	4,581582	0,218265	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
3425	24559	308	УТ-110/3	Боевая улица, 13	КТЭЦ-2ТМ-3	13	0,027	0,027	3,709261	0,269595	0,0000226	0,0000003	0	0,0000011
3426	24556	308	УТ-110/3	УТ-111	КТЭЦ-2ТМ-3	32	0,069	0,069	5,323106	0,18786	0,0000226	0,0000007	0	0,0000038
3427	849	308	УТ-110/2	УТ-110/3	КТЭЦ-2ТМ-3	11,7	0,069	0,069	5,323106	0,18786	0,0000226	0,0000003	0	0,0000014
3428	24555	308	УТ-110/1	Боевая улица, 13	КТЭЦ-2ТМ-3	26	0,021	0,021	3,501151	0,28562	0,0000226	0,0000006	0	0,0000021

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
3429	24552	308	УТ-110/1	УТ-110/2	КТЭЦ-2ТМ-3	12	0,069	0,069	5,323106	0,18786	0,0000226	0,0000003	0	0,0000014
3430	845	308	УТ-110	УТ-110/1	КТЭЦ-2ТМ-3	73	0,069	0,069	5,323106	0,18786	0,0000226	0,0000016	0	0,0000088
3431	859	308	РАЗ.293	УТ-107	КТЭЦ-2ТМ-3	51	0,1	0,1	6,6848	0,149593	0,0000226	0,0000012	0	0,0000077
3432	857	308	УТ-112	УТ-113	КТЭЦ-2ТМ-3	36	0,069	0,069	5,323106	0,18786	0,0000226	0,0000008	0	0,0000043
3433	855	308	УТ-112	Боевая улица, 15	КТЭЦ-2ТМ-3	13	0,05	0,05	4,581431	0,218272	0,0000226	0,0000003	0	0,0000013
3434	853	308	УТ-111	УТ-112	КТЭЦ-2ТМ-3	16	0,069	0,069	5,323106	0,18786	0,0000226	0,0000004	0	0,0000019
3435	851	308	УТ-111	Боевая улица, 15	КТЭЦ-2ТМ-3	13	0,05	0,05	4,581431	0,218272	0,0000226	0,0000003	0	0,0000013
3436	847	308	УТ-110/2	Боевая улица, 13	КТЭЦ-2ТМ-3	13	0,027	0,027	3,709261	0,269595	0,0000226	0,0000003	0	0,0000011
3437	843	308	УТ-110	Боевая улица, 3	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,05	0,05	4,582183	0,218237	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
3438	23356	337	УТ-205/4	Тушканова, 6	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,1	0,1	6,730732	0,148572	0,0000226	0	0	0,0000002
3439	11179	337	УТ-0	23484	КТЭЦ-2ТМ-3	14	0,259	0,259	14,923564	0,067008	0,0000226	0,0000003	0,8508881	0,0000047
3440	11235	337	РАЗ.197	ТК-102	КТЭЦ-2ТМ-3	68,5	0,207	0,207	12,014422	0,083233	0,0000226	0,0000015	0,4683633	0,0000186
3441	23523	337	ТК-103/1 (гвс)	К. Маркса, 17	КТЭЦ-2ТМ-3	40	0,05	0,05	4,54821	0,219867	0,0000146	0,0000006	0	0,0000027
3442	11176	337	26029	УТ-0	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,309	0,309	17,741155	0,056366	0,0000226	0,0000001	0,9998956	0,0000016
3443	11181	337	ТК-02	ТК-101	КТЭЦ-2ТМ-3	45	0,259	0,259	14,529715	0,068824	0,0000226	0,000001	0,5502341	0,0000147
3444	11183	337	ТК-101	Маркса,11	КТЭЦ-2ТМ-3	5,5	0,106	0,106	7,023746	0,142374	0,0000226	0,0000001	0	0,0000009
3445	11185	337	ТК-101	Маркса,13	КТЭЦ-2ТМ-3	9	0,106	0,106	7,023746	0,142374	0,0000226	0,0000002	0	0,0000014
3446	11244	337	ТК-102	ТК-102/1	КТЭЦ-2ТМ-3	45	0,05	0,05	4,548585	0,219849	0,0000226	0,000001	0	0,0000046
3447	11189	337	ТК-201	Тушканова, 10/1	КТЭЦ-2ТМ-3	19	0,069	0,069	5,367512	0,186306	0,0000226	0,0000004	0	0,0000023
3448	11190	337	ТК-201	УТ-202	КТЭЦ-2ТМ-3	50	0,259	0,259	14,529715	0,068824	0,0000226	0,0000011	0,2798379	0,0000164
3449	11195	337	ТК-102/1	УТ-102/2	КТЭЦ-2ТМ-3	62	0,082	0,082	5,888969	0,169809	0,0000226	0,0000014	0	0,0000082
3450	11197	337	УТ-102/2	К. Маркса, 15/1	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,082	0,082	5,888969	0,169809	0,0000226	0	0	0,0000001
3451	23533	337	ТК-103/1 (гвс)	ТК-103/2 (гвс)	КТЭЦ-2ТМ-3	64	0,05	0,05	4,54821	0,219867	0,0000146	0,0000009	0	0,0000043
3452	11199	337	УТ-102/2	К. Маркса, 13/1	КТЭЦ-2ТМ-3	116	0,082	0,082	5,888969	0,169809	0,0000226	0,0000026	0	0,0000154
3453	11205	337	ТК-103/1	К. Маркса, 17	КТЭЦ-2ТМ-3	40	0,106	0,106	6,94245	0,144041	0,0000226	0,0000009	0	0,0000063
3454	23489	337	УТ-01	ТК-201	КТЭЦ-2ТМ-3	192,63	0,15	0,106	8,815954	0,113431	0,0000226	0,0000043	0	0,0000383
3455	11210	337	УТ-0	23486	КТЭЦ-2ТМ-3	14	0,15	0,1	9,09743	0,109921	0,0000226	0,0000003	0	0,0000029
3456	23497	337	ТК-101	Маркса,13	КТЭЦ-2ТМ-3	9	0,05	0,05	4,581206	0,218283	0,0000146	0,0000001	0	0,0000006
3457	11201	337	ТК-102	ТК-103	КТЭЦ-2ТМ-3	38,5	0,207	0,207	12,014422	0,083233	0,0000226	0,0000009	0,4077865	0,0000104
3458	11193	337	ТК-102	ТК-102/1	КТЭЦ-2ТМ-3	45	0,1	0,1	6,735567	0,148466	0,0000226	0,000001	0	0,0000068
3459	23483	337	23484	УТ-01	КТЭЦ-2ТМ-3	32	0,359	0,359	20,655604	0,048413	0,0000226	0,0000007	0,8508881	0,0000149
3460	23485	337	23486	УТ-01	КТЭЦ-2ТМ-3	32	0,259	0,207	14,904088	0,067096	0,0000226	0,0000007	0	0,0000108
3461	23487	337	УТ-01	ТК-201	КТЭЦ-2ТМ-3	191,5	0,259	0,259	14,529715	0,068824	0,0000226	0,0000043	0,300654	0,0000627
3462	4540	337	ТК-103/3	К. Маркса, 9	КТЭЦ-2ТМ-3	30	0,106	0,106	6,94245	0,144041	0,0000226	0,0000007	0	0,0000047
3463	11206	337	ТК-103/1	ТК-103/2	КТЭЦ-2ТМ-3	64	0,106	0,106	6,94245	0,144041	0,0000226	0,0000014	0	0,00001
3464	11214	337	ТК-201	Тушканова, 10/1 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	19	0,05	0,05	4,58053	0,218315	0,0000226	0,0000004	0	0,000002
3465	11215	337	ТК-201	УТ-202	КТЭЦ-2ТМ-3	50	0,15	0,1	8,815954	0,113431	0,0000226	0,0000011	0	0,0000099
3466	11217	337	ТК-02 (гвс)	ТК-101	КТЭЦ-2ТМ-3	45	0,207	0,207	12,023104	0,083173	0,0000226	0,000001	0	0,0000122
3467	11221	337	УТ-102/2	Карла Маркса, 15/1 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,05	0,05	4,548585	0,219849	0,0000226	0	0	0,0000001
3468	11234	337	ТК-101	РАЗ.197	КТЭЦ-2ТМ-3	48,5	0,259	0,259	14,529715	0,068824	0,0000226	0,0000011	0,4683633	0,0000159
3469	11237	337	ТК-101	РАЗ.198	КТЭЦ-2ТМ-3	48,5	0,207	0,207	12,023104	0,083173	0,0000226	0,0000011	0	0,0000132
3470	11241	337	ТК-102	пр. Карла Маркса, 11А	КТЭЦ-2ТМ-3	7,5	0,05	0,027	4,548585	0,219849	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
3471	11243	337	ТК-102	пр. Карла Маркса, 11А	КТЭЦ-2ТМ-3	7,5	0,082	0,082	5,935646	0,168474	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
3472	11245	337	ТК-102/1	УТ-102/2	КТЭЦ-2ТМ-3	62	0,05	0,05	4,548585	0,219849	0,0000226	0,0000014	0	0,0000064
3473	11266	337	ТК-302	УТ-302/3	КТЭЦ-2ТМ-3	250	0,1	0,1	6,664769	0,150043	0,0000226	0,0000056	0	0,0000376
3474	11315	337	ТК	УТ-302/3	КТЭЦ-2ТМ-3	250	0,082	0,082	5,869644	0,170368	0,0000226	0,0000056	0	0,0000331
3475	4538	337	ТК-103/2	ТК-103/3	КТЭЦ-2ТМ-3	100	0,106	0,106	6,94245	0,144041	0,0000226	0,0000023	0	0,0000157
3476	11212	337	УТ-01	ТК-02 (гвс)	КТЭЦ-2ТМ-3	3	0,207	0,207	12,023104	0,083173	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
3477	11223	337	УТ-102/2	Карла Маркса, 13/1 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	116	0,05	0,05	4,548585	0,219849	0,0000226	0,0000026	0	0,0000119
3478	11187	337	УТ-01	ТК-02	КТЭЦ-2ТМ-3	3	0,259	0,259	14,529715	0,068824	0,0000226	0,0000001	0,5502341	0,000001
3479	23541	337	ТК-103	ТК-104 (гвс)	КТЭЦ-2ТМ-3	73	0,15	0,106	8,977543	0,111389	0,0000146	0,0000011	0	0,0000096
3480	11207	337	ТК-103	ТК-104	КТЭЦ-2ТМ-3	73	0,259	0,259	14,709328	0,067984	0,0000226	0,0000016	0,3253661	0,0000242
3481	10872	337	ТК-104	К. Маркса, 19	КТЭЦ-2ТМ-3	38	0,106	0,106	7,015042	0,142551	0,0000226	0,0000009	0	0,000006
3482	10867	337	ТК-104	ТК-105	КТЭЦ-2ТМ-3	86,5	0,259	0,259	14,709328	0,067984	0,0000226	0,000002	0,284654	0,0000287
3483	23553	337	ТК-104 (гвс)	ТК-105 (гвс)	КТЭЦ-2ТМ-3	86,5	0,15	0,106	8,977543	0,111389	0,0000146	0,0000013	0	0,0000114
3484	23543	337	ТК-104 (гвс)	К. Маркса, 19	КТЭЦ-2ТМ-3	38	0,05	0,05	4,577673	0,218452	0,0000146	0,0000006	0	0,0000025

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
3485	23495	337	ТК-101	Маркса,11	КТЭЦ-2ТМ-3	5,5	0,05	0,05	4,581206	0,218283	0,0000146	0,0000001	0	0,0000004
3486	23507	337	ТК-102	ТК-103	КТЭЦ-2ТМ-3	38,5	0,15	0,106	8,977543	0,111389	0,0000146	0,0000006	0	0,0000051
3487	23481	337		УТ-301	КТЭЦ-2ТМ-3	23	0,207	0,207	12,044189	0,083028	0,0000226	0,0000005	0,0344076	0,0000062
3488	23479	337		УТ-301	КТЭЦ-2ТМ-3	21,5	0,15	0,15	9,09743	0,109921	0,0000226	0,0000005	0	0,0000044
3489	23537	337	ТК-103/2 (гвс)	ТК-103/3 (гвс)	КТЭЦ-2ТМ-3	100	0,05	0,05	4,54821	0,219867	0,0000146	0,0000015	0	0,0000066
3490	11248	337	УТ-301		КТЭЦ-2ТМ-3	28	0,207	0,207	12,044189	0,083028	0,0000226	0,0000006	0,0344076	0,0000076
3491	23475	337		ТК-302	КТЭЦ-2ТМ-3	20	0,207	0,207	12,044189	0,083028	0,0000226	0,0000005	0,0344076	0,0000054
3492	11247	337	УТ-301		КТЭЦ-2ТМ-3	28	0,15	0,15	9,09743	0,109921	0,0000226	0,0000006	0	0,0000057
3493	23477	337		ТК	КТЭЦ-2ТМ-3	20	0,15	0,15	9,09743	0,109921	0,0000226	0,0000005	0	0,0000041
3494	11177	337	УТ-0	23482	КТЭЦ-2ТМ-3	22	0,309	0,309	17,741155	0,056366	0,0000226	0,0000005	0,1490075	0,0000088
3495	11232	337	РАЗ.195	УТ-0	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,207	0,15	12,099589	0,082647	0,0000226	0,0000001	0	0,0000011
3496	11225	337	УТ-0	23480	КТЭЦ-2ТМ-3	22	0,15	0,1	9,09743	0,109921	0,0000226	0,0000005	0	0,0000045
3497	11238	337	РАЗ.198	ТК-102	КТЭЦ-2ТМ-3	68,5	0,15	0,106	8,977543	0,111389	0,0000226	0,0000015	0	0,0000139
3498	23539	337	ТК-103/3 (гвс)	К. Маркса, 9	КТЭЦ-2ТМ-3	30	0,05	0,05	4,54821	0,219867	0,0000146	0,0000004	0	0,000002
3499	10966	337	УТ-205	УТ-206	КТЭЦ-2ТМ-3	104	0,207	0,207	11,768844	0,08497	0,0000226	0,0000023	0,0672388	0,0000276
3500	23358	337	УТ-205/3	УТ-205/4	КТЭЦ-2ТМ-3	57	0,05	0,05	4,549562	0,219801	0,0000226	0,0000013	0	0,0000058
3501	11276	337	ТК-204	УТ-204/2	КТЭЦ-2ТМ-3	165	0,207	0,207	11,768844	0,08497	0,0000226	0,0000037	0,1312235	0,0000438
3502	23361	337	УТ-204/2	УТ-205	КТЭЦ-2ТМ-3	118	0,207	0,207	11,768844	0,08497	0,0000226	0,0000027	0,1103763	0,0000313
3503	11339	337	ТК-204	УТ-204/2 (гвс)	КТЭЦ-2ТМ-3	165	0,15	0,1	8,815954	0,113431	0,0000226	0,0000037	0	0,0000328
3504	23363	337	УТ-204/2 (гвс)	УТ-205	КТЭЦ-2ТМ-3	118	0,15	0,1	8,815954	0,113431	0,0000226	0,0000027	0	0,0000235
3505	11270	337	УТ-203	УТ-204/1	КТЭЦ-2ТМ-3	18	0,1	0,1	6,73833	0,148405	0,0000226	0,0000004	0	0,0000027
3506	11294	337	УТ-203	УТ-204/1	КТЭЦ-2ТМ-3	18	0,05	0,05	4,577824	0,218444	0,0000226	0,0000004	0	0,0000019
3507	11274	337	УТ-204/1	Тушканова, 10/3	КТЭЦ-2ТМ-3	9	0,1	0,1	6,73833	0,148405	0,0000226	0,0000002	0	0,0000014
3508	11279	337	УТ-205/2	УТ-205/3	КТЭЦ-2ТМ-3	56	0,125	0,125	7,904454	0,126511	0,0000226	0,0000013	0	0,00001
3509	11281	337	УТ-205/3	Тушканова, 6	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,1	0,1	6,730732	0,148572	0,0000226	0	0	0,0000002
3510	11292	337	УТ-202	УТ-203	КТЭЦ-2ТМ-3	40	0,15	0,1	8,815954	0,113431	0,0000226	0,0000009	0	0,000008
3511	11298	337	УТ-204/1	Тушканова, 10/3 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	9	0,05	0,05	4,577824	0,218444	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
3512	11302	337	УТ-205/2	УТ-205/3	КТЭЦ-2ТМ-3	56	0,05	0,05	4,549562	0,219801	0,0000226	0,0000013	0	0,0000057
3513	11304	337	УТ-205/3	Тушканова, 6 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	56	0,05	0,05	4,549562	0,219801	0,0000226	0,0000013	0	0,0000057
3514	11335	337	УТ-202	УТ-203	КТЭЦ-2ТМ-3	40	0,259	0,259	14,529715	0,068824	0,0000226	0,0000009	0,1881796	0,0000131
3515	11336	337	УТ-203	ТК-204	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,207	0,207	11,768844	0,08497	0,0000226	0,0000004	0,1312235	0,0000045
3516	11338	337	УТ-203	ТК-204	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,15	0,1	8,815954	0,113431	0,0000226	0,0000004	0	0,0000034
3517	11341	337	УТ-205	ТК-205/1	КТЭЦ-2ТМ-3	24	0,15	0,15	9,108442	0,109788	0,0000226	0,0000005	0	0,0000049
3518	11342	337	ТК-205/1	УТ-205/2	КТЭЦ-2ТМ-3	62	0,15	0,15	9,108442	0,109788	0,0000226	0,0000014	0	0,0000127
3519	11344	337	УТ-205	ТК-205/1	КТЭЦ-2ТМ-3	24	0,15	0,1	8,815954	0,113431	0,0000226	0,0000005	0	0,0000048
3520	11345	337	ТК-205/1	УТ-205/2	КТЭЦ-2ТМ-3	62	0,069	0,05	5,357998	0,186637	0,0000226	0,0000014	0	0,0000075
3521	11272	337	УТ-204/1	Тушканова, 10/2	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,1	0,1	6,73833	0,148405	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
3522	11296	337	УТ-204/1	Тушканова, 10/2 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,05	0,05	4,577824	0,218444	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
3523	17865	337	УТ-302/3	Лукашевского, 8	КТЭЦ-2ТМ-3	112	0,069	0,05	5,346935	0,187023	0,0000226	0,0000025	0	0,0000135
3524	10962	337	УТ-302/3	Лукашевского,8	КТЭЦ-2ТМ-3	112	0,069	0,069	5,338085	0,187333	0,0000226	0,0000025	0	0,0000135
3525	10961	337	УТ-302/3	Лукашевского,10	КТЭЦ-2ТМ-3	40	0,069	0,069	5,338085	0,187333	0,0000226	0,0000009	0	0,0000048
3526	17864	337	УТ-302/3	Лукашевского, 10	КТЭЦ-2ТМ-3	40	0,05	0,05	4,577373	0,218466	0,0000226	0,0000009	0	0,0000041
3527	27190	337	ТК-109	Карла Маркса, 25	КТЭЦ-2ТМ-3	49	0,04	0,027	4,185243	0,238935	0,0000226	0,0000011	0	0,0000046
3528	11396	337	УТ-209	Тушканова, 2	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,05	0,05	4,58053	0,218315	0,0000226	0	0	0,0000001
3529	11393	337	Переход	Тушканова, 2	КТЭЦ-2ТМ-3	18	0,05	0,05	4,58068	0,218308	0,0000226	0,0000004	0	0,0000019
3530	11392	337	Переход	Переход	КТЭЦ-2ТМ-3	35	0,1	0,1	6,739021	0,14839	0,0000226	0,0000008	0	0,0000053
3531	11390	337	УТ-209	Переход	КТЭЦ-2ТМ-3	18	0,05	0,05	4,58053	0,218315	0,0000226	0,0000004	0	0,0000019
3532	11388	337	ТК-208	УТ-209	КТЭЦ-2ТМ-3	65	0,1	0,1	6,72866	0,148618	0,0000226	0,0000015	0	0,0000099
3533	11386	337	ТК-207/1	Тушканова, 2	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,05	0,05	4,582784	0,218208	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
3534	10972	337	ТК-208	Тушканова, 4	КТЭЦ-2ТМ-3	33	0,082	0,082	5,928706	0,168671	0,0000226	0,0000007	0	0,0000044
3535	10970	337	ТК-207	ТК-208	КТЭЦ-2ТМ-3	60	0,15	0,15	9,115745	0,1097	0,0000226	0,0000014	0	0,0000123
3536	10968	337	УТ-206	ТК-207	КТЭЦ-2ТМ-3	13	0,15	0,15	9,115745	0,1097	0,0000226	0,0000003	0	0,0000027
3537	11203	337	ТК-103	ТК-103/1	КТЭЦ-2ТМ-3	75,5	0,15	0,15	9,114341	0,109717	0,0000226	0,0000017	0	0,0000155
3538	23519	337	ТК-103	ТК-103/1 (гвс)	КТЭЦ-2ТМ-3	75,5	0,082	0,069	5,917138	0,169001	0,0000146	0,0000011	0	0,0000065

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
3539	26941	337	23480	ЖКС №3 филиала ФГБУ «ЦЖКУ» в/ч 10103, в/г № 6 "Новый"	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,15	0,1	9,09743	0,109921	0,0000226	0	0	0
3540	26939	337	23482	ЖКС №3 филиала ФГБУ «ЦЖКУ» в/ч 10103, в/г № 6 "Новый"	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,309	0,309	17,77579	0,056256	0,0000226	0	0,1145999	0
3541	10910	337	ТК-113	ТК-114	КТЭЦ-2ТМ-3	100	0,15	0,15	9,082599	0,110101	0,0000226	0,0000023	0	0,0000205
3542	10914	337	ТК-115	Карла Маркса, 33	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,1	0,1	6,745928	0,148238	0,0000226	0,0000003	0	0,0000023
3543	10916	337	ТК-115	ТК-116	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,125	0,125	7,907162	0,126468	0,0000226	0,0000004	0	0,000003
3544	10918	337	ТК-116	ТК-117	КТЭЦ-2ТМ-3	36	0,1	0,1	6,738676	0,148397	0,0000226	0,0000008	0	0,0000055
3545	10920	337	ТК-117	ТК-118	КТЭЦ-2ТМ-3	18	0,082	0,082	5,91918	0,168942	0,0000226	0,0000004	0	0,0000024
3546	10922	337	ТК-118	Карла Маркса, 35	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,1	0,1	6,745237	0,148253	0,0000226	0,0000004	0	0,0000026
3547	10924	337	ТК-118	Карла Маркса, 37	КТЭЦ-2ТМ-3	20	0,069	0,069	5,36729	0,186314	0,0000226	0,0000005	0	0,0000024
3548	10925	337	ТК-114	ТК-114/1	КТЭЦ-2ТМ-3	23	0,069	0,069	5,364414	0,186414	0,0000226	0,0000005	0	0,0000028
3549	10926	337	ТК-114/1	Карла Маркса, 33/1	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,069	0,069	5,364414	0,186414	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
3550	10928	337	ТК-114	Переход	КТЭЦ-2ТМ-3	32	0,15	0,15	9,082599	0,110101	0,0000226	0,0000007	0	0,0000066
3551	10929	337	Переход	ТК-115	КТЭЦ-2ТМ-3	33	0,125	0,125	7,907162	0,126468	0,0000226	0,0000007	0	0,0000059
3552	10932	337	ТК-117	СК-117/1	КТЭЦ-2ТМ-3	34	0,082	0,082	5,91918	0,168942	0,0000226	0,0000008	0	0,0000045
3553	23590	337	СК-117/1	Карла Маркса, 37	КТЭЦ-2ТМ-3	16	0,082	0,082	5,91918	0,168942	0,0000226	0,0000004	0	0,0000021
3554	10868	337	ТК-105	ТК-106	КТЭЦ-2ТМ-3	52,5	0,259	0,259	14,709328	0,067984	0,0000226	0,0000012	0,284654	0,0000174
3555	10875	337	ТК-106	ТК--106/1	КТЭЦ-2ТМ-3	179	0,082	0,082	5,883253	0,169974	0,0000226	0,000004	0	0,0000237
3556	10883	337	ТК-107	ТК-107/1	КТЭЦ-2ТМ-3	42	0,15	0,15	9,133161	0,109491	0,0000226	0,0000009	0	0,0000086
3557	10888	337	ТК-109	Карла Маркса, 25	КТЭЦ-2ТМ-3	49	0,082	0,082	5,924351	0,168795	0,0000226	0,0000011	0	0,0000065
3558	10897	337	ТК-107	ТК-108	КТЭЦ-2ТМ-3	22	0,207	0,207	11,757681	0,085051	0,0000226	0,0000005	0,1660973	0,0000058
3559	10902	337	ТК-112	ТК-113	КТЭЦ-2ТМ-3	53	0,207	0,207	11,757681	0,085051	0,0000226	0,0000012	0,1137029	0,000014
3560	10905	337	ТК-113	Карла Маркса, 31	КТЭЦ-2ТМ-3	18	0,1	0,1	6,744892	0,14826	0,0000226	0,0000004	0	0,0000027
3561	10906	337	ТК-110	СК-111	КТЭЦ-2ТМ-3	104	0,207	0,207	11,757681	0,085051	0,0000226	0,0000023	0,1137029	0,0000276
3562	23555	337	ТК-105 (гвс)	ТК-106 (гвс)	КТЭЦ-2ТМ-3	52,5	0,15	0,106	8,977543	0,111389	0,0000146	0,0000008	0	0,0000069
3563	10890	337	ТК-109	ТК-110	КТЭЦ-2ТМ-3	43	0,207	0,207	11,757681	0,085051	0,0000226	0,000001	0,1238114	0,0000114
3564	10898	337	ТК-108	ТК-109	КТЭЦ-2ТМ-3	32	0,207	0,207	11,757681	0,085051	0,0000226	0,0000007	0,1660973	0,0000085
3565	23574	337	СК-109/1	К. Маркса, 29	КТЭЦ-2ТМ-3	13	0,1	0,1	6,735419	0,148469	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
3566	10892	337	ТК-110	Карла Маркса, 27	КТЭЦ-2ТМ-3	40	0,082	0,082	5,926801	0,168725	0,0000226	0,0000009	0	0,0000053
3567	10933	337	ТК-106	Тушканова, 14	КТЭЦ-2ТМ-3	18	0,106	0,106	7,02245	0,1424	0,0000226	0,0000004	0	0,0000028
3568	23561	337	ТК-106 (гвс)	Тушканова, 14	КТЭЦ-2ТМ-3	18	0,05	0,05	4,58068	0,218308	0,0000146	0,0000003	0	0,0000012
3569	10896	337	ТК-106	ТК-107	КТЭЦ-2ТМ-3	85	0,207	0,207	11,757681	0,085051	0,0000226	0,0000019	0,2203726	0,0000225
3570	23568	337	ТК-107	ИП Куйбида Н.Б. ТЦ "Атом"	КТЭЦ-2ТМ-3	9,5	0,207	0,207	11,757681	0,085051	0,0000146	0,0000001	0,0146757	0,0000016
3571	10886	337	ТК-109	СК-109/1	КТЭЦ-2ТМ-3	32,43	0,1	0,1	6,735419	0,148469	0,0000226	0,0000007	0	0,0000049
3572	10907	337	СК-111	СК-111/1	КТЭЦ-2ТМ-3	25	0,207	0,207	11,757681	0,085051	0,0000226	0,0000006	0,1137029	0,0000066
3573	23578	337	СК-111/1	ТК-112	КТЭЦ-2ТМ-3	44	0,207	0,207	11,757681	0,085051	0,0000226	0,000001	0,1137029	0,0000117
3574	10934	337	ТК-202/4	УТ-202/5	КТЭЦ-2ТМ-3	9	0,05	0,05	4,563843	0,219114	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
3575	10936	337	УТ-202/5	Тушканова, 12	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,027	0,027	3,709477	0,26958	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
3576	10945	337	ТК-202/3	ТК-202/4	КТЭЦ-2ТМ-3	14	0,082	0,082	5,884614	0,169935	0,0000226	0,0000003	0	0,0000019
3577	10947	337	ТК-202/3	ТК-202/4	КТЭЦ-2ТМ-3	14	0,15	0,15	9,047206	0,110531	0,0000226	0,0000003	0	0,0000029
3578	10949	337	ТК-202/4	Тушканова, 10 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,05	0,05	4,563843	0,219114	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
3579	11251	337	ТК-202/4	УТ-202/5	КТЭЦ-2ТМ-3	9	0,082	0,082	5,932516	0,168563	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
3580	11287	337	ТК-202/4	Тушканова, 10	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,082	0,082	5,932516	0,168563	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
3581	10940	337	УТ-202/5	Тушканова, 12/1	КТЭЦ-2ТМ-3	101	0,05	0,05	4,563843	0,219114	0,0000226	0,0000023	0	0,0000104
3582	23550	337	23551	Тушканова, 12/1	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,082	0,082	5,883253	0,169974	0,0000226	0	0	0,0000001
3583	10880	337	ТК-107/1	УТ-107/2	КТЭЦ-2ТМ-3	30	0,1	0,1	6,719681	0,148817	0,0000226	0,0000007	0	0,0000045
3584	23547	337	УТ-202/2*	ТК-202/3	КТЭЦ-2ТМ-3	86	0,082	0,082	5,884614	0,169935	0,0000226	0,0000019	0	0,0000114
3585	23545	337	УТ-202/2*	ТК-202/3	КТЭЦ-2ТМ-3	86	0,15	0,15	9,047206	0,110531	0,0000226	0,0000019	0	0,0000175
3586	10877	337	ТК--106/1	23551	КТЭЦ-2ТМ-3	20	0,082	0,082	5,883253	0,169974	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
3587	23569	337	УТ-107/2	К. Маркса, 29/1	КТЭЦ-2ТМ-3	60	0,1	0,1	6,719681	0,148817	0,0000226	0,0000014	0	0,0000091
3588	23572	337	УТ-107/2	К. Маркса, 29/1	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,1	0,1	6,719681	0,148817	0,0000146	0	0	0,0000001
3589	26933	337	УТ-202/5	Тушканова, 12	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,05	0,05	4,563843	0,219114	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
3590	11333	337	УТ-202	СК-202/1	КТЭЦ-2ТМ-3	54	0,15	0,15	9,047206	0,110531	0,0000226	0,0000012	0	0,000011

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
3591	11334	337	УТ-202	СК-202/1	КТЭЦ-2ТМ-3	54	0,082	0,082	5,884614	0,169935	0,0000226	0,0000012	0	0,0000072
3592	11160	337	СК-202/1	УТ-202/2	КТЭЦ-2ТМ-3	29	0,15	0,15	9,047206	0,110531	0,0000226	0,0000007	0	0,0000059
3593	11162	337	СК-202/1	УТ-202/2	КТЭЦ-2ТМ-3	29	0,082	0,082	5,884614	0,169935	0,0000226	0,0000007	0	0,0000038
3594	11282	337	УТ-205/3	УТ-205/4	КТЭЦ-2ТМ-3	57	0,1	0,1	6,730732	0,148572	0,0000226	0,0000013	0	0,0000086
3595	11309	337	УТ-202/2	Тушканова, 8/1 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,05	0,05	4,582784	0,218208	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
3596	11165	337	УТ-202/2	УТ-202/2*	КТЭЦ-2ТМ-3	12	0,15	0,15	9,047206	0,110531	0,0000226	0,0000003	0	0,0000024
3597	11285	337	УТ-202/2	Тушканова, 8/1	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,082	0,082	5,936599	0,168447	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
3598	11164	337	УТ-202/2	УТ-202/2*	КТЭЦ-2ТМ-3	12	0,082	0,082	5,884614	0,169935	0,0000226	0,0000003	0	0,0000016
3599	11167	337	РАЗ.156	Тушканова, 8	КТЭЦ-2ТМ-3	20	0,125	0,125	7,920704	0,126251	0,0000226	0,0000005	0	0,0000036
3600	23360	337	УТ-205/4	Тушканова, 6 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	56	0,05	0,05	4,549562	0,219801	0,0000226	0,0000013	0	0,0000057
3601	11166	337	УТ-204/2	РАЗ.156	КТЭЦ-2ТМ-3	70	0,082	0,082	5,918635	0,168958	0,0000226	0,0000016	0	0,0000093
3602	11385	337	ТК-207	ТК-207/1	КТЭЦ-2ТМ-3	120	0,069	0,069	5,345165	0,187085	0,0000226	0,0000027	0	0,0000145
3603	20054	1001	ТК-12	ЗА№3.4 ТК12	КТЭЦ -1ТМ-1	0,01	0,15	0,15	9,102768	0,109857	0,0000226	0	0	0
3604	20040	1001	ЗА№1.2 ТК10	ТК-12	КТЭЦ -1ТМ-1	305,5	0,259	0,259	14,570182	0,068633	0,0000226	0,0000069	0,0984936	0,0001003
3605	12362	1001	ЗА№3.4 ТК12	26252	КТЭЦ -1ТМ-1	108	0,1	0,1	6,71381	0,148947	0,0000226	0,0000024	0	0,0000163
3606	1513	1001	УТС-1 (граница раздела ПУ ТМ-1	Р126	КТЭЦ -1ТМ-1	165	0,414	0,414	23,712968	0,042171	0,0000226	0,0000037	0,9999315	0,0000882
3607	1509	1001	Р126	опуск	КТЭЦ -1ТМ-1	96	0,359	0,359	20,421063	0,048969	0,0000226	0,0000022	0,9999315	0,0000442
3608	21959	1001	опуск	ДК-1 (ТК-2)	КТЭЦ -1ТМ-1	9	0,359	0,359	20,421063	0,048969	0,0000226	0,0000002	0,9999315	0,0000041
3609	11877	1001	ДК-1 (ТК-2)	УТП-101	КТЭЦ -1ТМ-1	73,5	0,359	0,359	20,421063	0,048969	0,0000226	0,0000017	0,9999315	0,0000338
3610	11917	1001	ЗА№5.6 УТП101	ТК-0	КТЭЦ -1ТМ-1	111	0,259	0,259	14,804544	0,067547	0,0000226	0,0000025	0,4063261	0,000037
3611	21961	1001	ТК-0	26185	КТЭЦ -1ТМ-1	13	0,259	0,259	14,804544	0,067547	0,0000226	0,0000003	0,4063261	0,0000043
3612	20093	1001	ЗА №1.2 УТП109	26280	КТЭЦ -1ТМ-1	500	0,125	0,125	7,704033	0,129802	0,0000226	0,0000113	0	0,0000868
3613	11879	1001	УТП-101	ТК-4	КТЭЦ -1ТМ-1	151,5	0,309	0,309	17,573194	0,056905	0,0000226	0,0000034	0,5936054	0,00006
3614	11916	1001	УТП-101	ЗА№5.6 УТП101	КТЭЦ -1ТМ-1	0,01	0,259	0,259	14,804436	0,067547	0,0000226	0	0,4063261	0
3615	11919	1001	ТК-4	ЗА№5.6 ТК4	КТЭЦ -1ТМ-1	0,01	0,309	0,309	17,175892	0,058221	0,0000226	0	0,3847826	0
3616	11920	1001	ЗА№5.6 ТК4	ВК-1 (ВК-4/5)	КТЭЦ -1ТМ-1	155	0,309	0,309	17,378622	0,057542	0,0000226	0,0000035	0,3847826	0,0000607
3617	11922	1001	ТК-4	ЗА№3.4 ТК4	КТЭЦ -1ТМ-1	0,01	0,207	0,207	11,925865	0,083851	0,0000226	0	0,2088228	0
3618	11736	1001	ЗА№3.4 ТК4	26195	КТЭЦ -1ТМ-1	214	0,207	0,207	11,925948	0,083851	0,0000226	0,0000048	0,2088228	0,0000575
3619	21953	1001	21954	УТС-1 (граница раздела ПУ ТМ-1	КТЭЦ -1ТМ-1	11,5	0,517	0,517	30,414169	0,032879	0,0000226	0,0000003	0,9999315	0,0000079
3620	20051	1001	ТК-12	Р160	КТЭЦ -1ТМ-1	96	0,15	0,15	9,102768	0,109857	0,0000226	0,0000022	0	0,0000197
3621	12149	1001	ЗА№1.2 ТК9	26228	КТЭЦ -1ТМ-1	58	0,15	0,15	9,124172	0,109599	0,0000226	0,0000013	0	0,0000119
3622	21990	1001	подъем	опуск	КТЭЦ -1ТМ-1	45	0,1	0,1	6,667877	0,149973	0,0000226	0,000001	0	0,0000068
3623	12146	1001	РД	подъем	КТЭЦ -1ТМ-1	32	0,1	0,1	6,667877	0,149973	0,0000226	0,0000007	0	0,0000048
3624	21988	1001	опуск	Р162	КТЭЦ -1ТМ-1	26	0,1	0,1	6,667877	0,149973	0,0000226	0,0000006	0	0,0000039
3625	12143	1001	Р162	Р23	КТЭЦ -1ТМ-1	96	0,1	0,1	6,667877	0,149973	0,0000226	0,0000022	0	0,0000144
3626	21986	1001	21987	УТС-106	КТЭЦ -1ТМ-1	17	0,207	0,207	11,677062	0,085638	0,0000226	0,0000004	0,1618664	0,0000045
3627	12119	1001	Р23	ИТП-3 Школа №2	КТЭЦ -1ТМ-1	42	0,1	0,1	6,667877	0,149973	0,0000226	0,0000009	0	0,0000063
3628	12148	1001	УТС-106	ЗА№1.2 ТК9	КТЭЦ -1ТМ-1	0,01	0,15	0,15	9,124116	0,1096	0,0000226	0	0	0
3629	12145	1001	УТС-106	РД	КТЭЦ -1ТМ-1	0,01	0,125	0,125	7,929687	0,126108	0,0000226	0	0	0
3630	20052	1001	Р160	УТП-109	КТЭЦ -1ТМ-1	218	0,207	0,207	11,92264	0,083874	0,0000226	0,0000049	0,0678163	0,0000586
3631	20090	1001	ЗА №5.6 УТП109	26268	КТЭЦ -1ТМ-1	45	0,069	0,069	5,361759	0,186506	0,0000226	0,000001	0	0,0000054
3632	20092	1001	УТП-109	ЗА №1.2 УТП109	КТЭЦ -1ТМ-1	0,01	0,125	0,125	7,703988	0,129803	0,0000226	0	0	0
3633	20089	1001	УТП-109	ЗА №5.6 УТП109	КТЭЦ -1ТМ-1	0,01	0,069	0,069	5,361737	0,186507	0,0000226	0	0	0
3634	1312	1001	КТЭЦ-1 ТМ-1	Р31	КТЭЦ -1ТМ-1	9	0,804	0,804	49,69926	0,020121	0,0000226	0,0000002	0,9999315	0,0000101
3635	12332	1001	ЗА№3.4 ТК10	26237	КТЭЦ -1ТМ-1	65	0,207	0,207	12,04915	0,082993	0,0000226	0,0000015	0,0620907	0,0000177
3636	12334	1001	УТС-107 (ТК-10)	ЗА№1.2 ТК10	КТЭЦ -1ТМ-1	0,01	0,259	0,259	14,900734	0,067111	0,0000226	0	0,0984936	0
3637	12331	1001	УТС-107 (ТК-10)	ЗА№3.4 ТК10	КТЭЦ -1ТМ-1	0,01	0,207	0,207	12,049068	0,082994	0,0000226	0	0,0620907	0
3638	12281	1001	Р24	21987	КТЭЦ -1ТМ-1	402	0,207	0,207	11,677062	0,085638	0,0000226	0,0000091	0,1618664	0,0001058
3639	12329	1001	ЗА№1.2 УТП111	ДК-104/1	КТЭЦ -1ТМ-1	117	0,082	0,082	5,862241	0,170583	0,0000226	0,0000026	0	0,0000155
3640	12323	1001	Р164	УТС-107 (ТК-10)	КТЭЦ -1ТМ-1	35	0,259	0,259	14,900734	0,067111	0,0000226	0,0000008	0,1605843	0,0000118
3641	12322	1001	ДК-3	Р164	КТЭЦ -1ТМ-1	14	0,15	0,15	9,11743	0,10968	0,0000226	0,0000003	0	0,0000029
3642	12317	1001	УТТ-104	Р153	КТЭЦ -1ТМ-1	61	0,207	0,207	11,677062	0,085638	0,0000226	0,0000014	0,1605843	0,0000161
3643	12161	1001	УТТ-104	Р24	КТЭЦ -1ТМ-1	35	0,207	0,207	11,677062	0,085638	0,0000226	0,0000008	0,1618664	0,0000092
3644	12318	1001	Р153	ДК-3	КТЭЦ -1ТМ-1	56	0,15	0,15	9,11743	0,10968	0,0000226	0,0000013	0	0,0000115

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
3645	12328	1001	УТП-111	ЗА№1.2 УТП111	КТЭЦ -1ТМ-1	0,01	0,082	0,082	5,862241	0,170583	0,0000226	0	0	0
3646	12326	1001	ЗА№3.4 УТП111	26215	КТЭЦ -1ТМ-1	25,7	0,082	0,082	5,930693	0,168614	0,0000226	0,0000006	0	0,0000034
3647	12325	1001	УТП-111	ЗА№3.4 УТП111	КТЭЦ -1ТМ-1	0,01	0,082	0,082	5,930638	0,168616	0,0000226	0	0	0
3648	21980	1001	УТП-111	УТТ-104	КТЭЦ -1ТМ-1	0,01	0,259	0,259	14,664857	0,06819	0,0000226	0	0,3224507	0
3649	12152	1001	СК-6/1	УТП-111	КТЭЦ -1ТМ-1	46	0,259	0,259	14,664857	0,06819	0,0000226	0,000001	0,3847826	0,0000152
3650	12045	1001	ЗА№1.2 ТК5	ВК-2 (ТК-6)	КТЭЦ -1ТМ-1	33	0,309	0,309	17,334492	0,057688	0,0000226	0,0000007	0,3847826	0,0000129
3651	12044	1001	УТС-103 (СК-5)	ЗА№1.2 ТК5	КТЭЦ -1ТМ-1	0,01	0,309	0,309	17,334492	0,057688	0,0000226	0	0,3847826	0
3652	12030	1001	Р28	Р29	КТЭЦ -1ТМ-1	31	0,259	0,259	14,664857	0,06819	0,0000226	0,0000007	0,3847826	0,0000102
3653	12029	1001	ВК-2 (ТК-6)	Р28	КТЭЦ -1ТМ-1	15	0,259	0,259	14,664857	0,06819	0,0000226	0,0000003	0,3847826	0,000005
3654	12026	1001	ВК-1 (ВК-4/5)	УТС-103 (СК-5)	КТЭЦ -1ТМ-1	142	0,309	0,309	17,378622	0,057542	0,0000226	0,0000032	0,3847826	0,0000556
3655	21998	1001	ДК-104/3	ИТП-51 Поликлиника	КТЭЦ -1ТМ-1	41	0,082	0,082	5,862296	0,170582	0,0000226	0,0000009	0	0,0000054
3656	12156	1001	ДК-104/1	ДК-104/2	КТЭЦ -1ТМ-1	97	0,082	0,082	5,862296	0,170582	0,0000226	0,0000022	0	0,0000128
3657	22000	1001	ДК-104/2	ДК-104/3	КТЭЦ -1ТМ-1	22	0,082	0,082	5,862296	0,170582	0,0000226	0,0000005	0	0,0000029
3658	12033	1001	Р29	СК-6/1	КТЭЦ -1ТМ-1	161	0,259	0,259	14,664857	0,06819	0,0000226	0,0000036	0,3847826	0,0000532
3659	21957	1001	21958	21954	КТЭЦ -1ТМ-1	14	0,517	0,517	30,414169	0,032879	0,0000226	0,0000003	0,9999315	0,0000096
3660	1316	1001	Р31	21956	КТЭЦ -1ТМ-1	86	0,517	0,517	30,264127	0,033042	0,0000226	0,0000019	0,9999315	0,0000587
3661	21955	1001	21956	21958	КТЭЦ -1ТМ-1	63	0,414	0,414	23,906731	0,041829	0,0000226	0,0000014	0,9999315	0,0000339
3662	12453	1002	ЗА№5.6 ТК15/2	Р20	КТЭЦ -1ТМ-2	82	0,15	0,15	9,036476	0,110663	0,0000226	0,0000019	0	0,0000166
3663	20190	1002	ЗА№3.4 ТК20а	26450	КТЭЦ -1ТМ-2	17	0,1	0,1	6,745237	0,148253	0,0000226	0,0000004	0	0,0000026
3664	22133	1002	т.А	УТП-215/2	КТЭЦ -1ТМ-2	9	0,1	0,1	6,709666	0,149039	0,0000226	0,0000002	0	0,0000014
3665	22132	1002	УТП-215/1	т.А	КТЭЦ -1ТМ-2	4	0,1	0,1	6,709666	0,149039	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
3666	22128	1002	ПУ	26439	КТЭЦ -1ТМ-2	86	0,082	0,082	5,912512	0,169133	0,0000226	0,0000019	0	0,0000114
3667	20187	1002	ЗА№1.2 ТК20	ПУ	КТЭЦ -1ТМ-2	6,5	0,082	0,082	5,912512	0,169133	0,0000226	0,0000001	0	0,0000009
3668	13147	1002	УТП-213	УТП-214	КТЭЦ -1ТМ-2	140	0,517	0,517	29,057591	0,034414	0,0000226	0,0000032	0,6596326	0,0000912
3669	22135	1002	УТП-215/2	ИТП-65 Физ.-оздкомплекс с плавательным бассейном	КТЭЦ -1ТМ-2	107	0,1	0,1	6,709666	0,149039	0,0000226	0,0000024	0	0,0000161
3670	20121	1002	УТП-215	УТП-215/1	КТЭЦ -1ТМ-2	35	0,517	0,517	29,057591	0,034414	0,0000226	0,0000008	0,6367414	0,0000228
3671	1308	1002	КТЭЦ-1 ТМ-2	УУ ТМ-2 Гр.раздела	КТЭЦ -1ТМ-2	223	0,616	0,616	33,153369	0,030163	0,0000226	0,000005	0,9998834	0,0001657
3672	22260	1002	ТК-224/3	ДК-224/4	КТЭЦ -1ТМ-2	16	0,15	0,15	9,115183	0,109707	0,0000226	0,0000004	0	0,0000033
3673	22101	1002	Р159/2	Р159	КТЭЦ -1ТМ-2	6	0,125	0,125	7,860668	0,127216	0,0000226	0,0000001	0	0,0000011
3674	13920	1002	ЗА№5.6 ТК25	СК-224/1	КТЭЦ -1ТМ-2	20	0,15	0,15	9,115183	0,109707	0,0000226	0,0000005	0	0,0000041
3675	13923	1002	ЗА№1.2 ТК25	Р201	КТЭЦ -1ТМ-2	14	0,414	0,414	21,176962	0,047221	0,0000226	0,0000003	0,3175433	0,0000066
3676	12450	1002	ЗА№1.2 ТК15/2	УТС-203/4 (ТК-15/2)	КТЭЦ -1ТМ-2	0,01	0,1	0,1	6,751074	0,148125	0,0000226	0	0	0
3677	12452	1002	УТС-203/4 (ТК-15/2)	ЗА№5.6 ТК15/2	КТЭЦ -1ТМ-2	0,01	0,15	0,15	9,1567	0,10921	0,0000226	0	0	0
3678	1295	1002	УУ ТМ-2 Гр.раздела	УТС-201	КТЭЦ -1ТМ-2	174	0,616	0,616	33,153369	0,030163	0,0000226	0,0000039	0,9998834	0,0001293
3679	22227	1002	подъем	26486	КТЭЦ -1ТМ-2	31	0,207	0,207	11,823417	0,084578	0,0000226	0,0000007	0,0594436	0,0000082
3680	22229	1002	опуск	подъем	КТЭЦ -1ТМ-2	57	0,207	0,207	11,823417	0,084578	0,0000226	0,0000013	0,0594436	0,0000151
3681	22231	1002	подъем	опуск	КТЭЦ -1ТМ-2	21	0,207	0,207	11,823417	0,084578	0,0000226	0,0000005	0,0594436	0,0000056
3682	12455	1002	УТС-203/4 (ТК-15/2)	ЗА№3.4 ТК15/2	КТЭЦ -1ТМ-2	0,01	0,125	0,125	7,929687	0,126108	0,0000226	0	0	0
3683	13773	1002	ДК-224	УТС-224	КТЭЦ -1ТМ-2	61	0,414	0,414	21,330642	0,046881	0,0000226	0,0000014	0,3560366	0,0000292
3684	22233	1002	опуск	подъем	КТЭЦ -1ТМ-2	33	0,207	0,207	11,823417	0,084578	0,0000226	0,0000007	0,0594436	0,0000087
3685	22225	1002	подъем	опуск	КТЭЦ -1ТМ-2	48	0,207	0,207	11,823417	0,084578	0,0000226	0,0000011	0,0594436	0,0000127
3686	13555	1002	ЗА№3.4 ТК21	ИТП-12 Шк. интернат №2	КТЭЦ -1ТМ-2	185	0,106	0,106	6,960598	0,143666	0,0000226	0,0000042	0	0,0000289
3687	20116	1002	УТП-214	СК-214	КТЭЦ -1ТМ-2	61	0,517	0,517	29,057591	0,034414	0,0000226	0,0000014	0,6504521	0,0000397
3688	20189	1002	УТП-215	ЗА№3.4 ТК20а	КТЭЦ -1ТМ-2	0,01	0,1	0,1	6,745203	0,148254	0,0000226	0	0	0
3689	20186	1002	УТП-214	ЗА№1.2 ТК20	КТЭЦ -1ТМ-2	0,01	0,082	0,082	5,912484	0,169134	0,0000226	0	0	0
3690	13769	1002	ДК-223	СК-224	КТЭЦ -1ТМ-2	126	0,414	0,414	21,330642	0,046881	0,0000226	0,0000028	0,3560366	0,0000602
3691	13550	1002	СК-217	переход	КТЭЦ -1ТМ-2	21	0,517	0,517	29,215073	0,034229	0,0000226	0,0000005	0,5494913	0,0000138
3692	22214	1002	переход	ДК-21/22	КТЭЦ -1ТМ-2	35	0,414	0,414	21,330642	0,046881	0,0000226	0,0000008	0,5494913	0,0000167
3693	13417	1002	ДК-21/22	опуск	КТЭЦ -1ТМ-2	13	0,207	0,207	12,079744	0,082783	0,0000226	0,0000003	0,0149811	0,0000035
3694	1298	1002	УТП-206/2	ИТП-15 ЗАО Акрос	КТЭЦ -1ТМ-2	75	0,1	0,1	6,725207	0,148694	0,0000226	0,0000017	0	0,0000113
3695	1300	1002	УТП-206/2	26370	КТЭЦ -1ТМ-2	36	0,15	0,15	9,136531	0,109451	0,0000226	0,0000008	0	0,0000074
3696	22071	1002	УТС-201	УТС-202	КТЭЦ -1ТМ-2	836	0,616	0,616	33,153369	0,030163	0,0000226	0,0000189	0,9998834	0,0006212
3697	13552	1002	ДК-21/22	ДК-218	КТЭЦ -1ТМ-2	193	0,414	0,414	21,330642	0,046881	0,0000226	0,0000044	0,5345102	0,0000923
3698	20118	1002	СК-214	УТП-215	КТЭЦ -1ТМ-2	161	0,517	0,517	29,057591	0,034414	0,0000226	0,0000036	0,6504521	0,0001049
3699	13548	1002	ЗА№5.6 ТК22	26477	КТЭЦ -1ТМ-2	66	0,15	0,15	9,119621	0,109654	0,0000226	0,0000015	0	0,0000135

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
3700	22209	1002	опуск	ИТП-57 ИП Шахмурадян В.А.	КТЭЦ -1ТМ-2	5	0,05	0,05	4,574517	0,218602	0,0000181	0,0000001	0	0,0000004
3701	22207	1002	УТП-216/1	опуск	КТЭЦ -1ТМ-2	54	0,05	0,05	4,574517	0,218602	0,0000181	0,000001	0	0,0000044
3702	22089	1002	СК-216	26459	КТЭЦ -1ТМ-2	21	0,207	0,207	11,918506	0,083903	0,0000226	0,0000005	0,0713698	0,0000056
3703	22091	1002	ДК-216	СК-216	КТЭЦ -1ТМ-2	88	0,207	0,207	11,918506	0,083903	0,0000226	0,000002	0,0713698	0,0000235
3704	13243	1002	ЗА№1.2 ТК20б	ДК-216	КТЭЦ -1ТМ-2	114	0,207	0,207	11,918506	0,083903	0,0000226	0,0000026	0,0713698	0,0000305
3705	22219	1002	опуск	переход	КТЭЦ -1ТМ-2	13	0,207	0,207	12,079744	0,082783	0,0000226	0,0000003	0,0149811	0,0000035
3706	14243	1002	УТС-235	ДК-235	КТЭЦ -1ТМ-2	80	0,414	0,414	23,028912	0,043424	0,0000226	0,0000018	0,0983892	0,0000413
3707	14247	1002	Р142	ИТП-47 ООО "УК "Альянс"	КТЭЦ -1ТМ-2	32	0,082	0,082	5,919996	0,168919	0,0000226	0,0000007	0	0,0000042
3708	13553	1002	ДК-218	Р190	КТЭЦ -1ТМ-2	12	0,414	0,414	21,330642	0,046881	0,0000226	0,0000003	0,5345102	0,0000057
3709	22217	1002	переход	26469	КТЭЦ -1ТМ-2	2	0,207	0,207	12,079744	0,082783	0,0000226	0	0,0149811	0,0000005
3710	13140	1002	УТП-211Б	УТП-212	КТЭЦ -1ТМ-2	67	0,468	0,468	27,071373	0,036939	0,0000226	0,0000015	0,6712854	0,0000407
3711	13143	1002	УТП-212	ДК-209	КТЭЦ -1ТМ-2	70	0,468	0,468	27,071373	0,036939	0,0000226	0,0000016	0,6676549	0,0000425
3712	13145	1002	ДК-209	УТП-213	КТЭЦ -1ТМ-2	145,5	0,517	0,517	29,057591	0,034414	0,0000226	0,0000033	0,6676549	0,0000948
3713	12442	1002	ТК-15/5	Р159/1	КТЭЦ -1ТМ-2	14	0,125	0,125	7,860668	0,127216	0,0000226	0,0000003	0	0,0000025
3714	13196	1002	ЗА№3.4 ТК18а	УТП-211Б/1	КТЭЦ -1ТМ-2	53	0,082	0,082	5,923235	0,168827	0,0000226	0,0000012	0	0,000007
3715	13200	1002	УТП-211Б/1	ЗА№3.4 ТК18/2	КТЭЦ -1ТМ-2	0,01	0,082	0,082	5,915886	0,169036	0,0000226	0	0	0
3716	13202	1002	УТП-212	ЗА№3.4 ТК18б	КТЭЦ -1ТМ-2	0,01	0,1	0,1	6,740713	0,148352	0,0000226	0	0	0
3717	13203	1002	ЗА№3.4 ТК18б	ЦТП-212 ЖЭ(К)О № 3 филиала ФГБ	КТЭЦ -1ТМ-2	30	0,1	0,1	6,740748	0,148351	0,0000226	0,0000007	0	0,0000045
3718	13205	1002	УТП-213	ЗА№5.6 ТК19	КТЭЦ -1ТМ-2	0,01	0,082	0,082	5,92514	0,168772	0,0000226	0	0	0
3719	13078	1002	ЗА№3.4 ТК18/2	Р9	КТЭЦ -1ТМ-2	17	0,082	0,082	5,930339	0,168624	0,0000226	0,0000004	0	0,0000023
3720	14245	1002	ДК-235	ДК-235/1	КТЭЦ -1ТМ-2	52	0,414	0,414	23,028912	0,043424	0,0000226	0,0000012	0,0983892	0,0000268
3721	14375	1002	ДК-235/1	СК-235	КТЭЦ -1ТМ-2	12	0,414	0,414	23,028912	0,043424	0,0000226	0,0000003	0,0983892	0,0000062
3722	13246	1002	ЗА№1/1.2/1 ТК20б	УТП-216	КТЭЦ -1ТМ-2	137	0,517	0,517	29,215073	0,034229	0,0000226	0,0000031	0,6262281	0,0000897
3723	13206	1002	ЗА№5.6 ТК19	26430	КТЭЦ -1ТМ-2	46	0,082	0,082	5,925168	0,168772	0,0000226	0,000001	0	0,0000061
3724	14235	1002	ЗА№1.2 ТК32/1	Р142	КТЭЦ -1ТМ-2	33	0,082	0,082	5,919969	0,16892	0,0000226	0,0000007	0	0,0000044
3725	13245	1002	УТП-216	ЗА№1/1.2/1 ТК20б	КТЭЦ -1ТМ-2	0,01	0,468	0,468	27,372651	0,036533	0,0000226	0	0,6262281	0,0000001
3726	13242	1002	УТП-216	ЗА№1.2 ТК20б	КТЭЦ -1ТМ-2	0,01	0,207	0,207	11,918423	0,083904	0,0000226	0	0,0713698	0
3727	14321	1002	ЗА№1/1.2/1 ТК32/1	УТП-235	КТЭЦ -1ТМ-2	0,01	0,414	0,414	23,028912	0,043424	0,0000226	0	0,1150849	0,0000001
3728	14314	1002	УТП-234	ЗА№1/1.2/1 ТК32/1	КТЭЦ -1ТМ-2	380	0,414	0,414	22,951027	0,043571	0,0000226	0,0000086	0,1150849	0,0001955
3729	14239	1002	УТП-235	ИТП-21 ООО "Ветим"	КТЭЦ -1ТМ-2	23	0,05	0,05	4,579928	0,218344	0,0000226	0,0000005	0	0,0000024
3730	12533	1002	ЗА№1.2 ТК15/4	Р18	КТЭЦ -1ТМ-2	55,5	0,069	0,069	5,358883	0,186606	0,0000226	0,0000013	0	0,0000067
3731	13054	1002	Р9	ЭУ-20 Общежитие	КТЭЦ -1ТМ-2	10	0,082	0,082	5,930339	0,168624	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
3732	22342	1002	УТП-235	УТС-235	КТЭЦ -1ТМ-2	5	0,414	0,414	23,028912	0,043424	0,0000226	0,0000001	0,1120779	0,0000026
3733	12449	1002	УТС-203/3 (ТК-15/1)	ЗА№1.2 ТК15/2	КТЭЦ -1ТМ-2	14	0,125	0,125	7,841213	0,127531	0,0000226	0,0000003	0	0,0000025
3734	14318	1002	УТС-235	ЗА№1.2 ТК32/1	КТЭЦ -1ТМ-2	0,01	0,082	0,082	5,919969	0,16892	0,0000226	0	0	0
3735	14227	1002	Р155	Р156	КТЭЦ -1ТМ-2	47	0,15	0,15	9,12361	0,109606	0,0000226	0,0000011	0	0,0000096
3736	14232	1002	УТП-234	ЗА№3.4 ТК31	КТЭЦ -1ТМ-2	0,01	0,207	0,207	11,970516	0,083539	0,0000226	0	0,0668136	0
3737	14165	1002	УТС-233	УТП-234	КТЭЦ -1ТМ-2	186	0,414	0,414	22,951027	0,043571	0,0000226	0,0000042	0,1818985	0,0000957
3738	14233	1002	ЗА№3.4 ТК31	СК-234/1	КТЭЦ -1ТМ-2	33	0,207	0,207	11,970598	0,083538	0,0000226	0,0000007	0,0668136	0,0000089
3739	12511	1002	Р20	ТК-15/3	КТЭЦ -1ТМ-2	132	0,15	0,15	9,036532	0,110662	0,0000226	0,000003	0	0,0000267
3740	12514	1002	ТК-15/3	Р19	КТЭЦ -1ТМ-2	35	0,082	0,082	5,925168	0,168772	0,0000226	0,0000008	0	0,0000046
3741	12522	1002	Р18	ЭУ-6 ЧД Гуляева С.Т.	КТЭЦ -1ТМ-2	45	0,021	0,021	3,500142	0,285703	0,0000226	0,000001	0	0,0000035
3742	22336	1002	СК-234/1	СК-234/2	КТЭЦ -1ТМ-2	35	0,207	0,207	11,970598	0,083538	0,0000226	0,0000008	0,0668136	0,0000094
3743	20122	1002	УТП-215/1	УТП-216	КТЭЦ -1ТМ-2	30	0,517	0,517	29,057591	0,034414	0,0000226	0,0000007	0,6262281	0,0000195
3744	22334	1002	СК-234/2	22339	КТЭЦ -1ТМ-2	23	0,207	0,207	11,970598	0,083538	0,0000226	0,0000005	0,0668136	0,0000062
3745	22099	1002	Р159/1	Р159/2	КТЭЦ -1ТМ-2	25	0,125	0,125	7,860668	0,127216	0,0000226	0,0000006	0	0,0000044
3746	22126	1002	УТП-207/1	26396	КТЭЦ -1ТМ-2	59	0,259	0,259	14,711492	0,067974	0,0000226	0,0000013	0,1491466	0,0000195
3747	20448	1002	Р191	Р192	КТЭЦ -1ТМ-2	43	0,414	0,414	21,330642	0,046881	0,0000226	0,000001	0,4481894	0,0000206
3748	13341	1002	УТП-218	УТП-219	КТЭЦ -1ТМ-2	104	0,414	0,414	21,330642	0,046881	0,0000226	0,0000023	0,507633	0,0000497
3749	14383	1002	УТП-237	26694	КТЭЦ -1ТМ-2	4	0,207	0,207	12,045843	0,083016	0,0000226	0,0000001	0,0907359	0,0000011
3750	13549	1002	ДК-217	СК-217	КТЭЦ -1ТМ-2	44	0,517	0,517	29,215073	0,034229	0,0000226	0,000001	0,5494913	0,0000288
3751	13556	1002	УТП-218	ЗА№5.6 ТК22	КТЭЦ -1ТМ-2	0,01	0,15	0,15	9,119621	0,109654	0,0000226	0	0	0
3752	22235	1002	ТК-23а	26527	КТЭЦ -1ТМ-2	177	0,15	0,15	8,987656	0,111264	0,0000226	0,000004	0	0,0000357
3753	13517	1002	УТ-110	26504	КТЭЦ -1ТМ-2	630	0,207	0,207	11,536496	0,086681	0,0000226	0,0000142	0,0572021	0,0001629

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
3754	20533	1002	УТП-222/1	ЗАЛ№3.4 ТК23а	КТЭЦ -1ТМ-2	0,01	0,15	0,15	9,116194	0,109695	0,0000226	0	0	0
3755	12516	1002	Р19	УТС-203/10 (ТК-15/4)	КТЭЦ -1ТМ-2	11	0,082	0,082	5,925168	0,168772	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
3756	13289	1002	УТП-217	ДК-217	КТЭЦ -1ТМ-2	41	0,517	0,517	29,215073	0,034229	0,0000226	0,0000009	0,5494913	0,0000268
3757	13295	1002	Р190	УТП-218	КТЭЦ -1ТМ-2	16	0,414	0,414	21,330642	0,046881	0,0000226	0,0000004	0,5345102	0,0000076
3758	22272	1002	22273	22271	КТЭЦ -1ТМ-2	12	0,15	0,15	9,133722	0,109484	0,0000226	0,0000003	0	0,0000025
3759	13948	1002	Р202	ТК-25а	КТЭЦ -1ТМ-2	150	0,414	0,414	21,404728	0,046719	0,0000226	0,0000034	0,3175433	0,000072
3760	22124	1002	22125	УТП-207/1	КТЭЦ -1ТМ-2	106	0,259	0,259	14,711492	0,067974	0,0000226	0,0000024	0,1491466	0,000035
3761	22122	1002	СК-207/1	22125	КТЭЦ -1ТМ-2	30	0,259	0,259	14,711492	0,067974	0,0000226	0,0000007	0,1491466	0,0000099
3762	12824	1002	ЗАЛ№3.4 ТК16а	СК-207/1	КТЭЦ -1ТМ-2	15	0,259	0,259	14,711492	0,067974	0,0000226	0,0000003	0,1491466	0,0000049
3763	22120	1002	СК-208	УТП-207	КТЭЦ -1ТМ-2	214	0,517	0,517	29,115872	0,034346	0,0000226	0,0000048	0,8475075	0,0001396
3764	12832	1002	ТК-17	ЗАЛ№1.2 ТК17	КТЭЦ -1ТМ-2	0,01	0,517	0,517	30,477162	0,032811	0,0000226	0	0,6771254	0,0000001
3765	12829	1002	ТК-17	ЗАЛ№5.6 ТК17	КТЭЦ -1ТМ-2	0,01	0,207	0,207	12,049894	0,082988	0,0000226	0	0,0182422	0
3766	12827	1002	ЗАЛ№5.6 ТК16а	ИТП-13 Школа №10	КТЭЦ -1ТМ-2	90	0,069	0,069	5,351803	0,186853	0,0000226	0,000002	0	0,0000108
3767	12826	1002	УТП-207	ЗАЛ№5.6 ТК16а	КТЭЦ -1ТМ-2	0,01	0,069	0,069	5,351781	0,186854	0,0000226	0	0	0
3768	12823	1002	УТП-207	ЗАЛ№3.4 ТК16а	КТЭЦ -1ТМ-2	0,01	0,259	0,259	14,711383	0,067975	0,0000226	0	0,1491466	0
3769	12801	1002	УТП-207	ТК-17	КТЭЦ -1ТМ-2	68	0,468	0,468	27,223223	0,036733	0,0000226	0,0000015	0,6953676	0,0000415
3770	13950	1002	ЗАЛ№3.4 ТК25а	22273	КТЭЦ -1ТМ-2	27	0,15	0,15	9,133722	0,109484	0,0000226	0,0000006	0	0,0000055
3771	22270	1002	22271	26563	КТЭЦ -1ТМ-2	2	0,15	0,15	9,133722	0,109484	0,0000226	0	0	0,0000004
3772	13770	1002	СК-224	ДК-224	КТЭЦ -1ТМ-2	22	0,414	0,414	21,330642	0,046881	0,0000226	0,0000005	0,3560366	0,0000105
3773	13949	1002	ТК-25а	ЗАЛ№3.4 ТК25а	КТЭЦ -1ТМ-2	0,01	0,15	0,15	9,133666	0,109485	0,0000226	0	0	0
3774	13960	1002	ЗАЛ№5.6 УТ2	ИТП-14 ООО Комбикормовый завод	КТЭЦ -1ТМ-2	14	0,069	0,069	5,368618	0,186268	0,0000226	0,0000003	0	0,0000017
3775	13953	1002	ПНС-2	УТС-226	КТЭЦ -1ТМ-2	235	0,414	0,414	21,404728	0,046719	0,0000226	0,0000053	0,2837196	0,0001127
3776	13959	1002	УТС-226	ЗАЛ№5.6 УТ2	КТЭЦ -1ТМ-2	0,01	0,069	0,069	5,368596	0,186268	0,0000226	0	0	0
3777	13944	1002	ТК-25а	ПНС-2	КТЭЦ -1ТМ-2	338	0,414	0,414	21,404728	0,046719	0,0000226	0,0000076	0,2837196	0,0001622
3778	13958	1002	УТС-226	ДК-226	КТЭЦ -1ТМ-2	116	0,414	0,414	21,404728	0,046719	0,0000226	0,0000026	0,2778882	0,0000556
3779	560	1002	ДК-227	СК-227	КТЭЦ -1ТМ-2	59	0,414	0,414	21,404728	0,046719	0,0000226	0,0000013	0,2778882	0,0000283
3780	13776	1002	Р201	Р202	КТЭЦ -1ТМ-2	46	0,414	0,414	21,404728	0,046719	0,0000226	0,000001	0,3175433	0,0000221
3781	558	1002	ДК-226	ДК-227	КТЭЦ -1ТМ-2	253	0,414	0,414	21,404728	0,046719	0,0000226	0,0000057	0,2778882	0,0001214
3782	13972	1002	Р145	26630	КТЭЦ -1ТМ-2	155	0,207	0,207	11,974733	0,083509	0,0000226	0,0000035	0,0315494	0,0000416
3783	14022	1002	Р146	Р166	КТЭЦ -1ТМ-2	36	0,414	0,414	22,132894	0,045182	0,0000226	0,0000008	0,2463388	0,0000179
3784	13919	1002	УТС-224	ЗАЛ№5.6 ТК25	КТЭЦ -1ТМ-2	0,01	0,15	0,15	9,115127	0,109708	0,0000226	0	0	0
3785	13922	1002	УТС-224	ЗАЛ№1.2 ТК25	КТЭЦ -1ТМ-2	0,01	0,414	0,414	21,176962	0,047221	0,0000226	0	0,3175433	0
3786	13967	1002	ЗАЛ№5.6 ТК28	Р146	КТЭЦ -1ТМ-2	130	0,517	0,517	30,155006	0,033162	0,0000226	0,0000029	0,2463388	0,0000879
3787	14028	1002	ЗАЛ№1.2 ТК28	СК-228/1	КТЭЦ -1ТМ-2	41,5	0,15	0,15	9,111532	0,109751	0,0000226	0,0000009	0	0,0000085
3788	12809	1002	ЗАЛ№1.2 ТК17	УТП-211А	КТЭЦ -1ТМ-2	151	0,517	0,517	29,924115	0,033418	0,0000226	0,0000034	0,6771254	0,0001013
3789	13970	1002	СК-228/1	Р145	КТЭЦ -1ТМ-2	39	0,15	0,15	9,111532	0,109751	0,0000226	0,0000009	0	0,000008
3790	13965	1002	Р148	УТС-228	КТЭЦ -1ТМ-2	127	0,414	0,414	21,404728	0,046719	0,0000226	0,0000029	0,2778882	0,0000609
3791	12870	1002	УТП-211Б	ЗАЛ№3.4 ТК18а	КТЭЦ -1ТМ-2	0,01	0,082	0,082	5,923208	0,168827	0,0000226	0	0	0
3792	12868	1002	ЗАЛ№5.6 ТК18	ИТП-19 д/с №29	КТЭЦ -1ТМ-2	65	0,1	0,1	6,72866	0,148618	0,0000226	0,0000015	0	0,0000098
3793	12867	1002	УТП-211А	ЗАЛ№5.6 ТК18	КТЭЦ -1ТМ-2	0,01	0,1	0,1	6,728626	0,148619	0,0000226	0	0	0
3794	12865	1002	УТП-211А	УТП-211Б	КТЭЦ -1ТМ-2	72	0,517	0,517	29,924363	0,033418	0,0000226	0,0000016	0,6745705	0,0000483
3795	13963	1002	СК-227	Р148	КТЭЦ -1ТМ-2	42	0,414	0,414	21,404728	0,046719	0,0000226	0,0000009	0,2778882	0,0000201
3796	14027	1002	УТС-228	ЗАЛ№1.2 ТК28	КТЭЦ -1ТМ-2	0,01	0,15	0,15	9,111475	0,109752	0,0000226	0	0	0
3797	14024	1002	УТС-228	ЗАЛ№5.6 ТК28	КТЭЦ -1ТМ-2	0,01	0,414	0,414	21,404728	0,046719	0,0000226	0	0,2463388	0
3798	11738	1002	Р166	УТП-229	КТЭЦ -1ТМ-2	329	0,414	0,414	22,132894	0,045182	0,0000226	0,0000074	0,2463388	0,0001632
3799	14128	1002	ЗАЛ№5.6 ТК28а	ЦТП-229 ООО "ЦТВС" (морской порт)	КТЭЦ -1ТМ-2	59	0,125	0,125	7,9031	0,126533	0,0000226	0,0000013	0	0,0000105
3800	22204	1002	УТП-216/1	УТП-217	КТЭЦ -1ТМ-2	116	0,517	0,517	29,215073	0,034229	0,0000226	0,0000026	0,5545942	0,000076
3801	14127	1002	УТП-229	ЗАЛ№5.6 ТК28а	КТЭЦ -1ТМ-2	0,01	0,125	0,125	7,903055	0,126533	0,0000226	0	0	0
3802	22294	1002	СК-231/3	26648	КТЭЦ -1ТМ-2	11	0,15	0,15	9,04833	0,110518	0,0000226	0,0000002	0	0,0000022
3803	12504	1002	ЗАЛ№1.2 ТК15/7	ЭУ-8	КТЭЦ -1ТМ-2	25	0,069	0,069	5,366184	0,186352	0,0000226	0,0000006	0	0,000003
3804	12503	1002	ТК-15/7	ЗАЛ№1.2 ТК15/7	КТЭЦ -1ТМ-2	0,01	0,069	0,069	5,353329	0,1868	0,0000226	0	0	0
3805	12501	1002	ЗАЛ№3.4 УТ15/6	ЭУ-9	КТЭЦ -1ТМ-2	10	0,1	0,1	6,747655	0,1482	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
3806	14043	1002	УТП-231/2	АИТП-53 ООО Единство	КТЭЦ -1ТМ-2	21	0,1	0,1	6,743856	0,148283	0,0000226	0,0000005	0	0,0000032
3807	485	1002	УТП-231/2	СК-231/3	КТЭЦ -1ТМ-2	17	0,15	0,15	9,04833	0,110518	0,0000226	0,0000004	0	0,0000034

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
3808	12500	1002	УТ-15/6	ЗА№3.4 УТ15/6	КТЭЦ -1ТМ-2	0,01	0,1	0,1	6,728971	0,148611	0,0000226	0	0	0
3809	12498	1002	УТ-15/6	ТК-15/7	КТЭЦ -1ТМ-2	58	0,069	0,069	5,358861	0,186607	0,0000226	0,0000013	0	0,000007
3810	483	1002	СК-231/1	УТП-231/2	КТЭЦ -1ТМ-2	50	0,15	0,15	9,04833	0,110518	0,0000226	0,0000011	0	0,0000101
3811	14159	1002	ЗА№1.2 ТК30	УТС-233	КТЭЦ -1ТМ-2	0,01	0,414	0,414	21,176962	0,047221	0,0000226	0	0,1818985	0
3812	21270	1002	УТП-232	СК-232	КТЭЦ -1ТМ-2	235	0,414	0,414	22,132894	0,045182	0,0000226	0,0000053	0,1818985	0,0001166
3813	14158	1002	ДК-232	ЗА№1.2 ТК30	КТЭЦ -1ТМ-2	24	0,414	0,414	21,176962	0,047221	0,0000226	0,0000005	0,1818985	0,0000114
3814	12443	1002	Р159	УТ-15/6	КТЭЦ -1ТМ-2	54	0,1	0,1	6,732425	0,148535	0,0000226	0,0000012	0	0,0000081
3815	14135	1002	УТП-229	УТП-231	КТЭЦ -1ТМ-2	299	0,414	0,414	22,132894	0,045182	0,0000226	0,0000067	0,2250209	0,0001483
3816	21276	1002	21277	ТК-232/1	КТЭЦ -1ТМ-2	60	0,104	0,104	6,913282	0,144649	0,0000226	0,0000014	0	0,0000093
3817	21273	1002	УТП-232	21277	КТЭЦ -1ТМ-2	116	0,106	0,106	6,986153	0,14314	0,0000226	0,0000026	0	0,0000182
3818	21275	1002	ТК-232/1	ИТП-55 Морвокзал	КТЭЦ -1ТМ-2	3	0,104	0,104	6,913282	0,144649	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
3819	14154	1002	УТП-231	УТП-232	КТЭЦ -1ТМ-2	54,78	0,414	0,414	22,132894	0,045182	0,0000226	0,0000012	0,1938252	0,0000272
3820	14131	1002	ЗА№3.4 ТК29	СК-231/1	КТЭЦ -1ТМ-2	115	0,15	0,15	9,04833	0,110518	0,0000226	0,0000026	0	0,0000233
3821	14130	1002	УТП-231	ЗА№3.4 ТК29	КТЭЦ -1ТМ-2	0,01	0,15	0,15	9,048273	0,110518	0,0000226	0	0	0
3822	14156	1002	СК-232	ДК-232	КТЭЦ -1ТМ-2	19	0,414	0,414	22,132894	0,045182	0,0000226	0,0000004	0,1818985	0,0000094
3823	14228	1002	Р156	26677	КТЭЦ -1ТМ-2	12	0,15	0,15	9,12361	0,109606	0,0000226	0,0000003	0	0,0000025
3824	12530	1002	ЗА№3.4 ТК15/4	ЭУ-5 МУП горсеть	КТЭЦ -1ТМ-2	24	0,069	0,069	5,366405	0,186344	0,0000226	0,0000005	0	0,0000029
3825	12532	1002	УТС-203/10 (ТК-15/4)	ЗА№1.2 ТК15/4	КТЭЦ -1ТМ-2	0,01	0,069	0,069	5,358839	0,186608	0,0000226	0	0	0
3826	21248	1002	21249	26360	КТЭЦ -1ТМ-2	100	0,082	0,082	5,91047	0,169191	0,0000226	0,0000023	0	0,0000132
3827	22118	1002	СК-207	СК-208	КТЭЦ -1ТМ-2	98	0,517	0,517	29,115872	0,034346	0,0000226	0,0000022	0,8475075	0,000064
3828	12830	1002	ЗА№5.6 ТК17	26415	КТЭЦ -1ТМ-2	64	0,207	0,207	12,049977	0,082988	0,0000226	0,0000014	0,0182422	0,0000173
3829	12529	1002	УТС-203/10 (ТК-15/4)	ЗА№3.4 ТК15/4	КТЭЦ -1ТМ-2	0,01	0,069	0,069	5,366361	0,186346	0,0000226	0	0	0
3830	13338	1002	УТП-217	ЗА№3.4 ТК21	КТЭЦ -1ТМ-2	0,01	0,106	0,106	7,029079	0,142266	0,0000226	0	0	0
3831	21250	1002	УТП-216	УТП-216/1	КТЭЦ -1ТМ-2	150	0,517	0,517	29,215073	0,034229	0,0000226	0,0000034	0,5548583	0,0000982
3832	22338	1002	22339	Р155	КТЭЦ -1ТМ-2	69	0,207	0,207	11,970598	0,083538	0,0000226	0,0000016	0,0668136	0,0000185
3833	22093	1002	СК-203/2	УТС-203/3 (ТК-15/1)	КТЭЦ -1ТМ-2	32	0,125	0,125	7,841213	0,127531	0,0000226	0,0000007	0	0,0000056
3834	21246	1002	ДК-203/1	СК-203/2	КТЭЦ -1ТМ-2	150	0,125	0,125	7,841213	0,127531	0,0000226	0,0000034	0	0,0000264
3835	22256	1002	СК-224/1	СК-224/2	КТЭЦ -1ТМ-2	12	0,15	0,15	9,115183	0,109707	0,0000226	0,0000003	0	0,0000025
3836	20861	1002	ЗА№1.2 ТК15/1	26323	КТЭЦ -1ТМ-2	4	0,125	0,125	7,927927	0,126136	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
3837	12429	1002	УТС-203/3 (ТК-15/1)	ЗА№1.2 ТК15/1	КТЭЦ -1ТМ-2	0,01	0,125	0,125	7,839407	0,127561	0,0000226	0	0	0
3838	12456	1002	ЗА№3.4 ТК15/2	ТК-15/5	КТЭЦ -1ТМ-2	108	0,125	0,125	7,860623	0,127216	0,0000226	0,0000024	0	0,000019
3839	22262	1002	СК-224/2	ТК-224/3	КТЭЦ -1ТМ-2	20	0,15	0,15	9,115183	0,109707	0,0000226	0,0000005	0	0,0000041
3840	22258	1002	ДК-224/4	26536	КТЭЦ -1ТМ-2	6	0,15	0,15	9,115183	0,109707	0,0000226	0,0000001	0	0,0000012
3841	12385	1002	ЗА№5/1,6/1 ТК14	22084	КТЭЦ -1ТМ-2	27	0,05	0,05	4,578275	0,218423	0,0000226	0,0000006	0	0,0000028
3842	13765	1002	ДК-222	УТП-223	КТЭЦ -1ТМ-2	30	0,414	0,414	21,330642	0,046881	0,0000226	0,0000007	0,3622616	0,0000143
3843	12433	1002	ТК-15/5	ЭУ-7	КТЭЦ -1ТМ-2	32	0,1	0,1	6,740057	0,148367	0,0000226	0,0000007	0	0,0000048
3844	20369	1002	УТП-222/1	ДК-222	КТЭЦ -1ТМ-2	251	0,414	0,414	21,330642	0,046881	0,0000226	0,0000057	0,3622616	0,00012
3845	13766	1002	УТП-223	ДК-223	КТЭЦ -1ТМ-2	93	0,414	0,414	21,330642	0,046881	0,0000226	0,0000021	0,3560366	0,0000445
3846	22245	1002	22246	ИТП-18 КЦББ Водник	КТЭЦ -1ТМ-2	74	0,05	0,05	4,57151	0,218746	0,0000226	0,0000017	0	0,0000076
3847	13735	1002	УТП-223	ЗА№3.4 ТК24	КТЭЦ -1ТМ-2	0,01	0,05	0,05	4,571495	0,218747	0,0000226	0	0	0
3848	22085	1002	УТС-202/1	УТП-203(15)	КТЭЦ -1ТМ-2	214	0,616	0,616	35,133696	0,028463	0,0000226	0,0000048	0,9722939	0,0001685
3849	13736	1002	ЗА№3.4 ТК24	22246	КТЭЦ -1ТМ-2	5	0,05	0,05	4,571495	0,218747	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
3850	12382	1002	ЗА№5.6 ТК14	УТС-202/1	КТЭЦ -1ТМ-2	178	0,616	0,616	35,133696	0,028463	0,0000226	0,000004	0,9732951	0,0001402
3851	22083	1002	22084	26300	КТЭЦ -1ТМ-2	7	0,05	0,05	4,578275	0,218423	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
3852	12381	1002	УТС-202	ЗА№5.6 ТК14	КТЭЦ -1ТМ-2	0,01	0,616	0,616	31,360027	0,031888	0,0000226	0	0,9732951	0,0000001
3853	12384	1002	УТС-202	ЗА№5/1,6/1 ТК14	КТЭЦ -1ТМ-2	0,01	0,05	0,05	4,57826	0,218424	0,0000226	0	0	0
3854	12387	1002	УТС-202	ЗА№1.2 ТК14	КТЭЦ -1ТМ-2	0,01	0,207	0,207	11,712535	0,085379	0,0000226	0	0,0258805	0
3855	12388	1002	ЗА№1.2 ТК14	ДК-202/1	КТЭЦ -1ТМ-2	116	0,207	0,207	11,712617	0,085378	0,0000226	0,0000026	0,0258805	0,0000305
3856	12393	1002	ДК-202/1	Р21	КТЭЦ -1ТМ-2	43	0,207	0,207	11,712617	0,085378	0,0000226	0,000001	0,0258805	0,0000113
3857	1383	1002	Р21	ТК-4	КТЭЦ -1ТМ-2	195	0,207	0,207	11,712617	0,085378	0,0000226	0,0000044	0,0258805	0,0000512
3858	20416	1002	Р128	26511	КТЭЦ -1ТМ-2	26	0,207	0,207	12,081398	0,082772	0,0000226	0,0000006	0,0195142	0,000007
3859	22088	1002	УТС-202/1	ИТП-58 ООО АСВИ	КТЭЦ -1ТМ-2	74	0,05	0,05	4,572262	0,21871	0,0000226	0,0000017	0	0,0000076
3860	12722	1002	УТП-206/1	Р14	КТЭЦ -1ТМ-2	139	0,207	0,207	11,683677	0,085589	0,0000226	0,0000031	0,0240131	0,0000364
3861	12720	1002	УТП-206/1	ИТП-22	КТЭЦ -1ТМ-2	11	0,05	0,05	4,581732	0,218258	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
3862	12754	1002	ЗА№5.6 ТК16	Р17	КТЭЦ -1ТМ-2	37	0,207	0,207	11,683677	0,085589	0,0000226	0,0000008	0,0297342	0,0000097
3863	12718	1002	Р17	УТП-206/1	КТЭЦ -1ТМ-2	31	0,207	0,207	11,683677	0,085589	0,0000226	0,0000007	0,0297342	0,0000081

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
3864	12715	1002	СК-205	УТП-206	КТЭЦ -1ТМ-2	150	0,517	0,517	29,115872	0,034346	0,0000226	0,0000034	0,938866	0,0000979
3865	22106	1002	СК-205	ДК-204	КТЭЦ -1ТМ-2	27		0,616	35,133696	0,028463	0,0000113	0,0000003	0	0,0000106
3866	1457	1002	ТК-4	ДК-202/2	КТЭЦ -1ТМ-2	10	0,207	0,207	11,712617	0,085378	0,0000226	0,0000002	0,0258805	0,0000026
3867	1459	1002	ДК-202/2	Р158	КТЭЦ -1ТМ-2	8	0,207	0,207	11,712617	0,085378	0,0000226	0,0000002	0,0258805	0,0000021
3868	1489	1002	Р158	26309	КТЭЦ -1ТМ-2	100	0,207	0,207	11,712617	0,085378	0,0000226	0,0000023	0,0258805	0,0000263
3869	12711	1002	ДК-204	ПНС-1	КТЭЦ -1ТМ-2	72	0,616		35,133696	0,028463	0,0000113	0,0000008	0	0,0000283
3870	12445	1002	УТП15	ДК-203/1	КТЭЦ -1ТМ-2	55	0,15	0,15	9,125857	0,109579	0,0000226	0,0000012	0	0,0000112
3871	12753	1002	УТП-206	ЗА№5.6 ТК16	КТЭЦ -1ТМ-2	0,01	0,207	0,207	11,683512	0,085591	0,0000226	0	0,0297342	0
3872	12751	1002	УТП-206	ЗА№3.4 ТК16	КТЭЦ -1ТМ-2	0,01	0,207	0,207	12,068003	0,082864	0,0000226	0	0,0616243	0
3873	12749	1002	УТП-203(15)	УТП15	КТЭЦ -1ТМ-2	0,01	0,125	0,125	7,929687	0,126108	0,0000226	0	0	0
3874	12710	1002	УТП-203(15)	ДК-204	КТЭЦ -1ТМ-2	95	0,616	0,616	35,133696	0,028463	0,0000226	0,0000021	0,938866	0,0000748
3875	12709	1002	ПНС-1	СК-205	КТЭЦ -1ТМ-2	48	0,517		29,115872	0,034346	0,0000113	0,0000005	0	0,0000157
3876	22113	1002	т.А	ИТП-59 АО "Корякэнерго"	КТЭЦ -1ТМ-2	14,5	0,05	0,05	4,57865	0,218405	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
3877	22111	1002	УТП-206/3	т.А	КТЭЦ -1ТМ-2	17	0,05	0,05	4,57865	0,218405	0,0000226	0,0000004	0	0,0000017
3878	1285	1002	Р14	УТП-206/3	КТЭЦ -1ТМ-2	255	0,207	0,207	11,683677	0,085589	0,0000226	0,0000058	0,0240131	0,0000668
3879	22108	1002	УТП-206/3	УТП-206/2	КТЭЦ -1ТМ-2	45	0,207	0,207	11,683677	0,085589	0,0000226	0,000001	0,0226545	0,0000118
3880	20529	1002	ЗА№3.4 ТК23а	Р128	КТЭЦ -1ТМ-2	72	0,15	0,15	9,116194	0,109695	0,0000226	0,0000016	0	0,0000147
3881	20512	1002	Р197	УТП-222/1	КТЭЦ -1ТМ-2	153	0,414	0,414	21,330642	0,046881	0,0000226	0,0000035	0,3909874	0,0000731
3882	22237	1002	ТК-23а	ТК-23а	КТЭЦ -1ТМ-2	7	0,15	0,15	8,987656	0,111264	0,0000226	0,0000002	0	0,0000014
3883	20531	1002	ЗА№5.6 ТК23а	ТК-23а	КТЭЦ -1ТМ-2	117	0,15	0,15	8,987543	0,111265	0,0000226	0,0000026	0	0,0000236
3884	20530	1002	УТП-222/1	ЗА№5.6 ТК23а	КТЭЦ -1ТМ-2	0,01	0,15	0,15	8,987543	0,111265	0,0000226	0	0	0
3885	12520	1002	Р18	ЭУ-10	КТЭЦ -1ТМ-2	2,5	0,069	0,069	5,358883	0,186606	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
3886	1286	1002	УТП-206/2	21249	КТЭЦ -1ТМ-2	120	0,05	0,05	4,565347	0,219041	0,0000226	0,0000027	0	0,0000123
3887	20452	1002	Р193	УТП-221	КТЭЦ -1ТМ-2	21	0,414	0,414	21,330642	0,046881	0,0000226	0,0000005	0,4481894	0,00001
3888	20454	1002	УТП-221	Р197	КТЭЦ -1ТМ-2	33	0,414	0,414	21,330642	0,046881	0,0000226	0,0000007	0,3909874	0,0000158
3889	12641	1002	ЗА№3.4 ТК16	26380	КТЭЦ -1ТМ-2	42	0,207	0,207	12,068168	0,082863	0,0000226	0,0000009	0,0616243	0,0000114
3890	20524	1002	УТП-219	ЗА№3.4 ТК22а	КТЭЦ -1ТМ-2	0,01	0,207	0,207	11,823334	0,084579	0,0000226	0	0,0594436	0
3891	12798	1002	УТП-206	СК-207	КТЭЦ -1ТМ-2	39	0,517	0,517	29,115872	0,034346	0,0000226	0,0000009	0,8475075	0,0000255
3892	20526	1002	УТП-221	ЗА№5.6 ТК23	КТЭЦ -1ТМ-2	0,01	0,207	0,207	11,536413	0,086682	0,0000226	0	0,0572021	0
3893	20527	1002	ЗА№5.6 ТК23	УТ-110	КТЭЦ -1ТМ-2	55	0,207	0,207	11,536413	0,086682	0,0000226	0,0000012	0,0572021	0,0000142
3894	20446	1002	УТП-219	Р191	КТЭЦ -1ТМ-2	132	0,414	0,414	21,330642	0,046881	0,0000226	0,000003	0,4481894	0,0000631
3895	20450	1002	Р192	Р193	КТЭЦ -1ТМ-2	94	0,414	0,414	21,330642	0,046881	0,0000226	0,0000021	0,4481894	0,0000449
3896	13734	1002	ЗА№3.4 ТК22а	опуск	КТЭЦ -1ТМ-2	33	0,207	0,207	11,823417	0,084578	0,0000226	0,0000007	0,0594436	0,0000087
3897	22223	1002	опуск	подъем	КТЭЦ -1ТМ-2	115	0,207	0,207	11,823417	0,084578	0,0000226	0,0000026	0,0594436	0,0000305
3898	14564	1002	УТС-236	ЗА№1.2 ТК33	КТЭЦ -1ТМ-2	0,01	0,207	0,207	12,102814	0,082625	0,0000226	0	0,0983892	0
3899	14377	1002	ВК-235	УТС-236	КТЭЦ -1ТМ-2	189	0,414	0,414	23,028912	0,043424	0,0000226	0,0000043	0,0983892	0,0000976
3900	21278	1002	СК-235	ВК-235	КТЭЦ -1ТМ-2	187	0,414	0,414	23,028912	0,043424	0,0000226	0,0000042	0,0983892	0,0000965
3901	14563	1002	ЗА№1.2 ТК33	УТП-237	КТЭЦ -1ТМ-2	65	0,207	0,207	12,04576	0,083017	0,0000226	0,0000015	0,0983892	0,0000175
3902	22346	1002	22347	ТУ-17 КГУ Камчатский театр драмы и комедии (вент.)	КТЭЦ -1ТМ-2	2	0,069	0,069	5,367512	0,186306	0,0000226	0	0	0,0000002
3903	14381	1002	УТП-237	22347	КТЭЦ -1ТМ-2	17	0,069	0,069	5,367512	0,186306	0,0000226	0,0000004	0	0,000002
3904	15761	1003	РАЗ.124	УТП-15	КТЭЦ-2ТМ-3	134	0,517	0,517	28,515704	0,035068	0,0000226	0,000003	0,5241624	0,0000845
3905	15842	1003	УТП-15	ЗА№3.4 УТП15	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,082	0,082	5,878054	0,170124	0,0000226	0	0	0
3906	15686	1003	УТС-8	ЗА№1.2 УТС8	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,616	0,616	36,238162	0,027595	0,0000226	0	0,5241624	0,0000001
3907	15662	1003	Переход	РАЗ.124	КТЭЦ-2ТМ-3	40	0,517	0,517	28,515704	0,035068	0,0000226	0,0000009	0,5241624	0,0000252
3908	21778	1003	ПНС-3	УТС-8	КТЭЦ-2ТМ-3	138	0,616	0,616	36,504409	0,027394	0,0000226	0,0000031	0,5241624	0,0001114
3909	15661	1003	РАЗ.125 граница раздела	Переход	КТЭЦ-2ТМ-3	31	0,616	0,616	36,660791	0,027277	0,0000226	0,0000007	0,5241624	0,0000251
3910	15687	1003	ЗА№1.2 УТС8	РАЗ.125 граница раздела	КТЭЦ-2ТМ-3	56	0,616	0,616	36,660791	0,027277	0,0000226	0,0000013	0,5241624	0,0000454
3911	15685	1003	ЗА№1.2 ПНС3	25879	КТЭЦ-2ТМ-3	136	0,259	0,259	14,791452	0,067607	0,0000226	0,0000031	0,039123	0,0000445
3912	18635	1003	РАЗ.314	25783	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,15	0,15	9,153385	0,109249	0,0000226	0,0000001	0	0,0000012
3913	21294	1003	СК-338/1	РАЗ.314	КТЭЦ-2ТМ-3	252	0,259	0,259	13,902154	0,071931	0,0000226	0,0000057	0,0615289	0,0000774
3914	18585	1003	РАЗ.314.1	РАЗ.313	КТЭЦ-2ТМ-3	380	0,259	0,259	13,902154	0,071931	0,0000226	0,0000086	0,0376414	0,0001168
3915	15419	1003	ЗА№5.6 ПНС3	ПНС-3	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,616	0,616	36,920917	0,027085	0,0000226	0	0,524692	0,0000016
3916	15418	1003	т. ЦТП-326	ЗА№5.6 ПНС3	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,616	0,616	36,926732	0,027081	0,0000226	0	0,524692	0,0000001
3917	15421	1003	т. ЦТП-326	ЗА№1.2 ПНС3	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,259	0,259	14,938604	0,066941	0,0000226	0	0,039123	0

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
3918	15408	1003	УТП-14	т. ЦТП-326	КТЭЦ-2ТМ-3	500	0,804	0,804	41,614803	0,02403	0,0000226	0,0000113	0,563815	0,00046
3919	15658	1003	ПНС-3	ПНС-3	КТЭЦ-2ТМ-3	19	0,804	0,804	49,657132	0,020138	0,0000226	0,0000004	0,524692	0,0000209
3920	25895	1003	ПНС-3	ИТП-25 ПНС № 3	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,069	0,069	5,371494	0,186168	0,0000226	0	0	0,0000001
3921	18586	1003	РАЗ.313	РАЗ.312	КТЭЦ-2ТМ-3	59	0,259	0,259	13,902154	0,071931	0,0000226	0,0000013	0,0376414	0,0000181
3922	18720	1003	УТП-14/1	ЗА№1.2 УТП14/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,414	0,414	23,722277	0,042154	0,0000181	0	0,1155758	0
3923	18723	1003	УТП-14/1	ЗА№3.4 УТП14/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,259	0,259	13,902045	0,071932	0,0000226	0	0,0615289	0
3924	18721	1003	ЗА№1.2 УТП14/1	СК-14/4	КТЭЦ-2ТМ-3	106	0,414	0,414	23,722467	0,042154	0,0000181	0,0000019	0,1155758	0,0000445
3925	21674	1003	СК-14/5	СК-14/6	КТЭЦ-2ТМ-3	27	0,359	0,359	20,298429	0,049265	0,0000181	0,0000005	0,1155758	0,0000097
3926	21668	1003	СК-14/3	УТП-14/1	КТЭЦ-2ТМ-3	36	0,517	0,517	29,907002	0,033437	0,0000226	0,0000008	0,1771047	0,0000238
3927	21678	1003	СК-14/4	СК-14/5	КТЭЦ-2ТМ-3	54	0,414	0,414	23,722467	0,042154	0,0000181	0,000001	0,1155758	0,0000227
3928	18719	1003	ЗА№1.2 УТП14	СК-14/3	КТЭЦ-2ТМ-3	180	0,517	0,517	29,907002	0,033437	0,0000226	0,0000041	0,1771047	0,000119
3929	18702	1003	ЗА№3.4 УТП14/1	СК-338	КТЭЦ-2ТМ-3	40	0,259	0,259	13,902154	0,071931	0,0000226	0,0000009	0,0615289	0,0000123
3930	21672	1003	СК-338	СК-338/1	КТЭЦ-2ТМ-3	158	0,259	0,259	13,902154	0,071931	0,0000226	0,0000036	0,0615289	0,0000486
3931	21681	1003	СК-14/6	СК-14/7	КТЭЦ-2ТМ-3	90	0,359	0,359	20,298429	0,049265	0,0000181	0,0000016	0,1155758	0,0000323
3932	21707	1003	21708	25724	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,309	0,309	17,724974	0,056418	0,0000226	0	0,0175521	0,0000004
3933	21709	1003	21710	21708	КТЭЦ-2ТМ-3	25	0,309	0,309	17,724974	0,056418	0,0000226	0,0000006	0,0531214	0,0000098
3934	10419	1003	РАЗ.317	21710	КТЭЦ-2ТМ-3	12	0,309	0,309	17,724974	0,056418	0,0000226	0,0000003	0,0531214	0,0000047
3935	10505	1003	21708	РАЗ.196	КТЭЦ-2ТМ-3	61	0,259	0,259	14,635751	0,068326	0,0000226	0,0000014	0,0355693	0,0000197
3936	21486	1003	РАЗ.190	ДК-71	КТЭЦ-2ТМ-3	98	0,259	0,259	14,832676	0,067419	0,0000226	0,0000022	0,0325307	0,0000321
3937	10418	1003	УТП-4к	РАЗ.317	КТЭЦ-2ТМ-3	340	0,359	0,359	19,618179	0,050973	0,0000226	0,0000077	0,0856521	0,0001475
3938	10499	1003	РАЗ.317	РАЗ.190	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,309	0,309	17,724974	0,056418	0,0000226	0	0,0325307	0
3939	10503	1003	РАЗ.196	РАЗ.194	КТЭЦ-2ТМ-3	11	0,259	0,259	14,635751	0,068326	0,0000226	0,0000002	0,0355693	0,0000036
3940	15207	1003	ЗА№1.2 ТП13/1	ЗА№1.2 УТС2к	КТЭЦ-2ТМ-3	858	0,414	0,414	22,396525	0,04465	0,0000226	0,0000194	0,1220941	0,0004248
3941	15240	1003	УТС-7	ЗА№3.4 УТС7	КТЭЦ-2ТМ-3	30	0,414	0,414	23,969039	0,04172	0,0000226	0,0000007	0,127806	0,0000159
3942	15251	1003	УТП-14	ЗА№1.2 УТП14	КТЭЦ-2ТМ-3	14	0,517	0,517	29,907002	0,033437	0,0000226	0,0000003	0,1771047	0,0000093
3943	18753	1003	Переход	Переход	КТЭЦ-2ТМ-3	11	0,359	0,359	20,689224	0,048334	0,0000226	0,0000002	0,0057119	0,000005
3944	15241	1003	ЗА№3.4 УТС7	УТП-13	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,414	0,414	24,026027	0,041622	0,0000226	0	0,127806	0,0000001
3945	15243	1003	УТП-13	ЗА№3.4 УТП13	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,414	0,414	23,955931	0,041743	0,0000226	0	0,1220941	0,0000001
3946	15246	1003	УТП-13	ЗА№5.6 УТП13	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,517	0,517	30,271319	0,033035	0,0000226	0	0,0057119	0,0000001
3947	15249	1003	УТП-13/1	ЗА№1.2 ТП13/1	КТЭЦ-2ТМ-3	1,9	0,414	0,414	23,956311	0,041743	0,0000226	0	0,1220941	0,000001
3948	18757	1003	УТС-7	УТП-14	КТЭЦ-2ТМ-3	227	0,804	0,804	41,614803	0,02403	0,0000226	0,0000051	0,7409196	0,0002088
3949	15247	1003	ЗА№5.6 УТП13	Переход	КТЭЦ-2ТМ-3	83	0,517	0,517	30,271319	0,033035	0,0000226	0,0000019	0,0057119	0,0000555
3950	15244	1003	ЗА№3.4 УТП13	УТП-13/1	КТЭЦ-2ТМ-3	35	0,414	0,414	23,956311	0,041743	0,0000226	0,0000008	0,1220941	0,0000185
3951	18747	1003	УТС-7	УТС-7	КТЭЦ-2ТМ-3	356	0,804	0,804	41,614803	0,02403	0,0000226	0,000008	0,8687256	0,0003275
3952	21726	1003	21727	25708	КТЭЦ-2ТМ-3	723	0,309	0,309	16,438655	0,060832	0,0000226	0,0000163	0,0300611	0,0002627
3953	18755	1003	Переход	25689	КТЭЦ-2ТМ-3	30	0,15	0,15	9,139902	0,10941	0,0000226	0,0000007	0	0,0000061
3954	10411	1003	РАЗ.194	25748	КТЭЦ-2ТМ-3	208	0,259	0,259	14,635751	0,068326	0,0000226	0,0000047	0,0355693	0,0000673
3955	15213	1003	ЗА№3.4 УТС2к	УТП-1к	КТЭЦ-2ТМ-3	40	0,359	0,359	20,441075	0,048921	0,0000226	0,0000009	0,0358429	0,0000181
3956	15202	1003	ЗА№1/1.2/1 УТС2к	УТП-4к	КТЭЦ-2ТМ-3	340	0,359	0,359	19,617698	0,050974	0,0000226	0,0000077	0,0862512	0,0001474
3957	15208	1003	ЗА№1.2 УТС2к	УТС-2к	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,359	0,359	20,706355	0,048294	0,0000226	0	0,1220941	0
3958	15210	1003	УТС-2к	ЗА№1/1.2/1 УТС2к	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,359	0,359	20,706355	0,048294	0,0000226	0	0,0862512	0
3959	15212	1003	УТС-2к	ЗА№3.4 УТС2к	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,359	0,359	20,706355	0,048294	0,0000226	0	0,0358429	0
3960	15194	1003	РАЗ.175	УТП-3к	КТЭЦ-2ТМ-3	58	0,309	0,309	16,438655	0,060832	0,0000226	0,0000013	0,035025	0,0000211
3961	15190	1003	УТП-4к	ИТП-33 МКД ООО "УЖКХ г. Петропавловска-Камчатского"	КТЭЦ-2ТМ-3	69	0,069	0,069	5,356449	0,186691	0,0000226	0,0000016	0	0,0000082
3962	15192	1003	УТП-2к/1	РАЗ.175	КТЭЦ-2ТМ-3	144	0,309	0,309	16,438655	0,060832	0,0000226	0,0000032	0,035025	0,0000523
3963	15196	1003	21727	РАЗ.176	КТЭЦ-2ТМ-3	3	0,1	0,1	6,750072	0,148147	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
3964	15200	1003	РАЗ.177	ИТП-50 Общественно деловой центр	КТЭЦ-2ТМ-3	31	0,082	0,082	5,926801	0,168725	0,0000181	0,0000006	0	0,0000033
3965	15201	1003	УТП-3к	21727	КТЭЦ-2ТМ-3	237	0,309	0,309	16,438655	0,060832	0,0000226	0,0000053	0,035025	0,0000861
3966	15198	1003	РАЗ.176	РАЗ.177	КТЭЦ-2ТМ-3	9	0,082	0,082	5,926801	0,168725	0,0000181	0,0000002	0	0,0000009
3967	15223	1003	УТП-2к	УТП-2к/1	КТЭЦ-2ТМ-3	72	0,359	0,359	20,441075	0,048921	0,0000226	0,0000016	0,035025	0,0000325
3968	15224	1003	УТП-2к	ЗА№3.4 УТП2к	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,033	0,033	3,926081	0,254707	0,0000226	0	0	0
3969	15225	1003	ЗА№3.4 УТП2к	ИТП-34 Автомойка ИП Каширина	КТЭЦ-2ТМ-3	14	0,033	0,033	3,92609	0,254706	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
3970	15215	1003	УТП-1к	ЗА№1.2 УТП1к	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,05	0,05	4,580515	0,218316	0,0000226	0	0	0
3971	15220	1003	УТП-1к	УТП-2к	КТЭЦ-2ТМ-3	54	0,359	0,359	20,441075	0,048921	0,0000226	0,0000012	0,0351117	0,0000244
3972	15216	1003	ЗА№1.2 УТП1к	25698	КТЭЦ-2ТМ-3	19	0,05	0,05	4,58053	0,218315	0,0000226	0,0000004	0	0,0000019
3973	15068	1003	ЗА№1.2 УТС6	УТС-7	КТЭЦ-2ТМ-3	845	0,804	0,804	39,095099	0,025579	0,0000226	0,0000191	0,8687256	0,0007303
3974	10423	1003	ДК-71	ДК-72	КТЭЦ-2ТМ-3	172	0,309	0,309	17,545914	0,056993	0,0000226	0,0000039	0,0325307	0,0000667
3975	7327	1003	РАЗ.316	1-02-03-ИТП-48, гостиница "Рус	КТЭЦ-2ТМ-3	18	0,041	0,041	4,225296	0,23667	0,0000226	0,0000004	0	0,0000017
3976	7325	1003	УТП-5к	РАЗ.316	КТЭЦ-2ТМ-3	16	0,041	0,041	4,225296	0,23667	0,0000226	0,0000004	0	0,0000015
3977	7323	1003	ДК-72	УТП-5к	КТЭЦ-2ТМ-3	259	0,259	0,259	14,626013	0,068371	0,0000226	0,0000058	0,0325307	0,0000837
3978	7329	1003	УТП-5к	РАЗ.315	КТЭЦ-2ТМ-3	30	0,259	0,259	14,626013	0,068371	0,0000226	0,0000007	0,0319562	0,0000097
3979	21737	1003	СК-322/1	25772	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,259	0,259	14,887858	0,067169	0,0000226	0,0000002	0,0319562	0,0000026
3980	15341	1003	СК-322	СК-322/1	КТЭЦ-2ТМ-3	39	0,259	0,259	14,887858	0,067169	0,0000226	0,0000009	0,0319562	0,0000128
3981	15339	1003	РАЗ.315	СК-322	КТЭЦ-2ТМ-3	120	0,309	0,309	17,615452	0,056768	0,0000226	0,0000027	0,0319562	0,0000467
3982	11466	1003	ТК-5	25629	КТЭЦ-2ТМ-3	11	0,259	0,259	14,573536	0,068618	0,0000181	0,0000002	0,0195883	0,0000028
3983	18090	1003	УТС-15	ЗА№1.2 УТС15	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,309	0,309	17,77579	0,056256	0,0000226	0	0,0508607	0
3984	19076	1003	ЗА№1.2 УТС2	УТС-3'	КТЭЦ-2ТМ-3	651	0,517	0,517	27,997378	0,035718	0,0000226	0,0000147	0,0195883	0,0004029
3985	21772	1003	ДК-325/3	УТ-201	КТЭЦ-2ТМ-3	81	0,259	0,259	14,531879	0,068814	0,0000226	0,0000018	0,0310062	0,000026
3986	10739	1003	УТ-201	ДК-325/4	КТЭЦ-2ТМ-3	33	0,259	0,259	14,531879	0,068814	0,0000226	0,0000007	0,0310062	0,0000106
3987	10743	1003	ДК-325/4	25834	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,259	0,259	14,531879	0,068814	0,0000226	0,0000002	0,0310062	0,0000026
3988	309	1003	УТП-14/4	21775	КТЭЦ-2ТМ-3	46	0,1	0,1	6,616765	0,151131	0,0000226	0,000001	0	0,0000067
3989	10757	1003	УТП-14/4	25857	КТЭЦ-2ТМ-3	27	0,207	0,207	11,855665	0,084348	0,0000226	0,0000006	0,0415095	0,0000071
3990	21774	1003	21775	УТ-1	КТЭЦ-2ТМ-3	262	0,1	0,1	6,616765	0,151131	0,0000226	0,0000059	0	0,0000383
3991	18963	1003	ТК-4	ТК-5	КТЭЦ-2ТМ-3	54	0,259	0,259	14,573536	0,068618	0,0000226	0,0000012	0,0195883	0,0000174
3992	18968	1003	СК-1	ТК-2	КТЭЦ-2ТМ-3	29	0,259	0,259	14,573536	0,068618	0,0000226	0,0000007	0,0195883	0,0000093
3993	18970	1003	ТК-2	СК-2	КТЭЦ-2ТМ-3	22,5	0,259	0,259	14,573536	0,068618	0,0000226	0,0000005	0,0195883	0,0000072
3994	18974	1003	ЗА№1.2 УТ22	СК-1	КТЭЦ-2ТМ-3	99	0,259	0,259	14,573428	0,068618	0,0000226	0,0000022	0,0195883	0,0000319
3995	18973	1003	УТП-3' (EN-22	ЗА№1.2 УТ22	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,259	0,259	14,938604	0,066941	0,0000226	0	0,0195883	0
3996	18971	1003	СК-2	ТК-3	КТЭЦ-2ТМ-3	66	0,259	0,259	14,573536	0,068618	0,0000226	0,0000015	0,0195883	0,0000213
3997	18962	1003	ТК-3	ТК-4	КТЭЦ-2ТМ-3	56	0,259	0,259	14,573536	0,068618	0,0000226	0,0000013	0,0195883	0,000018
3998	21655	1003	УТ-21.2	УТП-3' (EN-22	КТЭЦ-2ТМ-3	185	0,517	0,517	27,997378	0,035718	0,0000226	0,0000042	0,0195883	0,0001145
3999	11427	1003	УТ-21	УТ-21.1	КТЭЦ-2ТМ-3	21	0,517	0,517	27,997378	0,035718	0,0000226	0,0000005	0,0195883	0,000013
4000	11425	1003	УТС-3'	УТ-20	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,517	0,517	27,997378	0,035718	0,0000226	0,0000002	0,0195883	0,0000043
4001	21651	1003	УТ-20	УТ-21	КТЭЦ-2ТМ-3	123	0,517	0,517	27,997378	0,035718	0,0000226	0,0000028	0,0195883	0,0000761
4002	18958	1003	УТ-21.1	УТ-21.2	КТЭЦ-2ТМ-3	116	0,517	0,517	27,997378	0,035718	0,0000226	0,0000026	0,0195883	0,0000718
4003	19175	1003	УТС-2'	ЗА№1.2 УТС2	КТЭЦ-2ТМ-3	1,73	0,517	0,517	27,997378	0,035718	0,0000226	0	0,0195883	0,0000011
4004	19177	1003	УТС-2'	ЗА№5.6 УТС2	КТЭЦ-2ТМ-3	1,66	0,309	0,309	17,531659	0,05704	0,0000226	0	0,0235417	0,0000006
4005	19178	1003	ЗА№5.6 УТС2	25595	КТЭЦ-2ТМ-3	181	0,309	0,309	17,533879	0,057032	0,0000226	0,0000041	0,0235417	0,0000702
4006	10173	1003	УТП-2'/1	УТС-2'	КТЭЦ-2ТМ-3	173	0,517	0,517	27,997378	0,035718	0,0000226	0,0000039	0,04313	0,0001071
4007	9827	1003	РАЗ.59	ИТП-44 (военная часть №10817),	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,05	0,05	4,581281	0,21828	0,0000226	0	0	0,0000001
4008	21541	1003	УТП-3/1	УТП-4	КТЭЦ-2ТМ-3	159	0,804	0,804	40,62689	0,024614	0,0000226	0,0000036	0,9917655	0,0001428
4009	14735	1003	ЗА№5.6 УТП4	СК-304/2	КТЭЦ-2ТМ-3	159	0,15	0,15	8,914622	0,112175	0,0000226	0,0000036	0	0,0000313
4010	14740	1003	УТП-4	ЗА№1.2 УТП4	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1	0,804	0,804	37,098629	0,026955	0,0000226	0	0,9800182	0,0000001
4011	14743	1003	УТП-4	ЗА№5.6 УТП4	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1	0,259	0,259	14,938604	0,066941	0,0000226	0	0,0117473	0
4012	14741	1003	ЗА№1.2 УТП4	УТС-1	КТЭЦ-2ТМ-3	2,5	0,804	0,804	44,986768	0,022229	0,0000226	0,0000001	0,9800182	0,0000025
4013	14739	1003	РАЗ.158	РАЗ.59	КТЭЦ-2ТМ-3	12	0,05	0,05	4,581281	0,21828	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
4014	14748	1003	ЗА№5.6 УТП5	РАЗ.158	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,05	0,05	4,581266	0,21828	0,0000226	0	0	0,0000001
4015	14747	1003	УТП-5	ЗА№5.6 УТП5	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,05	0,05	4,583371	0,21818	0,0000226	0	0	0
4016	21555	1003	УТС-1	УТП-5	КТЭЦ-2ТМ-3	91	0,804	0,804	44,986768	0,022229	0,0000226	0,0000021	0,9800182	0,0000905
4017	14745	1003	УТП-5	ЗА№3.4 УТП5	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,15	0,15	8,999397	0,111119	0,0000226	0	0	0
4018	14737	1003	ЗА№3.4 УТП5	ПУ	КТЭЦ-2ТМ-3	56	0,15	0,15	8,999453	0,111118	0,0000226	0,0000013	0	0,0000111
4019	21546	1003	УТП-3/2	ИТП-64 (ООО Т.К.Логистик Ледовый каток Вулкан)	КТЭЦ-2ТМ-3	72,5	0,1	0,1	6,721477	0,148777	0,0000226	0,0000016	0	0,0000108
4020	21544	1003	УТП-3/1	21553	КТЭЦ-2ТМ-3	7,6	0,1	0,1	6,721477	0,148777	0,0000181	0,0000001	0	0,0000009
4021	21552	1003	21553	УТП-3/2	КТЭЦ-2ТМ-3	5,7	0,1	0,1	6,721477	0,148777	0,0000181	0,0000001	0	0,0000007
4022	14733	1003	СК-304/2	25507	КТЭЦ-2ТМ-3	272	0,15	0,15	8,914622	0,112175	0,0000226	0,0000061	0	0,0000536

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
4023	14696	1003	ЗА№3.4 УТП3	УТП-3	КТЭЦ-2ТМ-3	230	0,359	0,359	20,338613	0,049168	0,0000226	0,0000052	0,0052738	0,0001034
4024	14687	1003	УТП - 2/1	УТП-3	КТЭЦ-2ТМ-3	217	0,804	0,804	40,62689	0,024614	0,0000226	0,0000049	0,9985268	0,0001949
4025	14695	1003	УТП-3	ЗА№3.4 УТП3	КТЭЦ-2ТМ-3	3,93	0,359	0,359	20,700543	0,048308	0,0000226	0,0000001	0,0052738	0,0000018
4026	14701	1003	УТП-3	УТП-3/1	КТЭЦ-2ТМ-3	187	0,804	0,804	40,62689	0,024614	0,0000226	0,0000042	0,993253	0,0001679
4027	9824	1003	УТП-2	УТП - 2/1	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,804	0,804	40,62689	0,024614	0,0000226	0,0000002	0,9985268	0,0000063
4028	9825	1003	Забор ТЭЦ-2	УТП-2	КТЭЦ-2ТМ-3	1337	0,804	0,804	40,62689	0,024614	0,0000226	0,0000302	0,9998937	0,0012008
4029	21948	1003	УТП-2	21950	КТЭЦ-2ТМ-3	30	0,1	0,1	6,737294	0,148428	0,0000226	0,0000007	0	0,0000045
4030	21949	1003	21950	ИТП-36 ООО Витязь-Авто	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,1	0,1	6,737294	0,148428	0,0000181	0,0000002	0	0,0000012
4031	19295	1003	УТ-1	1-02-03-ИТП-49 Камчатпрофитбанк	КТЭЦ-2ТМ-3	81	0,1	0,1	6,616765	0,151131	0,0000226	0,0000018	0	0,0000118
4032	19446	1003	УТС-1	УТП-1	КТЭЦ-2ТМ-3	510	0,517	0,517	27,997378	0,035718	0,0000226	0,0000115	0,061521	0,0003156
4033	21584	1003	УТС-5	УТП-11	КТЭЦ-2ТМ-3	424	0,804	0,804	47,217471	0,021179	0,0000226	0,0000096	0,8749613	0,0004426
4034	15078	1003	УТС-6	ЭУ-30 (ИП Абакумов В.Н. маг. Продукты	КТЭЦ-2ТМ-3	25	0,033	0,033	3,925086	0,254772	0,0000226	0,0000006	0	0,0000022
4035	15088	1003	УТС-6	ЗА№1.2 УТС6	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,804	0,804	47,217471	0,021179	0,0000226	0	0,8687256	0,0000001
4036	15090	1003	УТС-6	ЗА№3.4 УТС6	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,04	0,04	4,186267	0,238876	0,0000226	0	0	0
4037	15085	1003	УТП-11	ЗА№3.4 УТП11	КТЭЦ-2ТМ-3	2,8	0,15	0,15	9,093386	0,10997	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
4038	15076	1003	УТП-11	УТС-6	КТЭЦ-2ТМ-3	166	0,804	0,804	47,217471	0,021179	0,0000226	0,0000037	0,8688173	0,0001733
4039	15091	1003	ЗА№3.4 УТС6	ЭУ-31 (ИП Фролов С.А.) Автомойка	КТЭЦ-2ТМ-3	40	0,04	0,04	4,186278	0,238876	0,0000226	0,0000009	0	0,0000037
4040	15083	1003	ЗА№3.4 УТП11	25674	КТЭЦ-2ТМ-3	110	0,15	0,15	9,094959	0,109951	0,0000226	0,0000025	0	0,0000221
4041	19464	1003	СК-4/1	ДК-4/1	КТЭЦ-2ТМ-3	52	0,804	0,804	47,154784	0,021207	0,0000226	0,0000012	0,9364823	0,0000542
4042	19466	1003	ДК-4/1	УТС-1	КТЭЦ-2ТМ-3	63	0,804	0,804	47,154784	0,021207	0,0000226	0,0000014	0,9364823	0,0000657
4043	19503	1003	УТП-10	СК-4/1	КТЭЦ-2ТМ-3	124,5	0,804	0,804	47,154784	0,021207	0,0000226	0,0000028	0,9364823	0,0001298
4044	19523	1003	УТС-1	ЗА№1.2 УТС1	КТЭЦ-2ТМ-3	1,48	0,804	0,804	44,635079	0,022404	0,0000226	0	0,8749613	0,0000015
4045	19524	1003	ЗА№1.2 УТС1	УТС-5	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,804	0,804	44,635079	0,022404	0,0000226	0,0000002	0,8749613	0,0000079
4046	17069	1003	ЗА№1.2 УТП19/1	25976	КТЭЦ-2ТМ-3	30	0,414	0,414	23,969418	0,04172	0,0000226	0,0000007	0,0503346	0,0000159
4047	14983	1003	УТП-10	ЗА№5.6 УТП10	КТЭЦ-2ТМ-3	1,04	0,207	0,207	11,962297	0,083596	0,0000226	0	0,0097568	0,0000003
4048	16654	1003	21795	УТП-19	КТЭЦ-2ТМ-3	38	0,804	0,804	47,715009	0,020958	0,0000226	0,0000009	0,4170881	0,0000401
4049	16652	1003	ПНС-4	21795	КТЭЦ-2ТМ-3	18	0,804	0,804	47,715009	0,020958	0,0000226	0,0000004	0,4170881	0,000019
4050	19695	1003	ЗА№1.2 УТП10	УТП-10	КТЭЦ-2ТМ-3	372	0,804	0,804	43,194285	0,023151	0,0000226	0,0000084	0,946239	0,0003552
4051	19694	1003	ЗА№5.6 УТП10	РА3.332-опуск	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,207	0,207	11,963157	0,08359	0,0000226	0,0000004	0,0097568	0,0000045
4052	21792	1003	21793	ПНС-4	КТЭЦ-2ТМ-3	3	0,616	0,616	35,312418	0,028319	0,0000226	0,0000001	0,4170881	0,0000023
4053	16650	1003	СК-10/1	21793	КТЭЦ-2ТМ-3	38	0,616	0,616	35,312418	0,028319	0,0000226	0,0000009	0,4170881	0,0000297
4054	16648	1003	РА3.109	СК-10/1	КТЭЦ-2ТМ-3	128,6	0,616	0,616	35,312418	0,028319	0,0000226	0,0000029	0,4170881	0,0001004
4055	17071	1003	УТП-19	ЗА№1.2 УТП19	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,414	0,414	23,993734	0,041678	0,0000226	0	0,0503346	0,0000001
4056	17072	1003	ЗА№1.2 УТП19	УТП-19/1	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,414	0,414	23,993734	0,041678	0,0000226	0,0000004	0,0503346	0,000009
4057	17068	1003	УТП-19/1	ЗА№1.2 УТП19/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,414	0,414	23,936935	0,041776	0,0000226	0	0,0503346	0,0000001
4058	10172	1003	УТП-2'/1	РД	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,069	0,069	5,351338	0,186869	0,0000226	0	0	0
4059	21289	1003	УТП-2	УТП-2'/1	КТЭЦ-2ТМ-3	362	0,517	0,517	27,997378	0,035718	0,0000226	0,0000082	0,0447554	0,000224
4060	21074	1003	РД	1-02-03-ИТП-46, УК "Мой Дом" ФСБ ж/дом	КТЭЦ-2ТМ-3	92	0,069	0,069	5,351338	0,186869	0,0000226	0,0000021	0	0,0000109
4061	19190	1003	РА3.319	РА3.318	КТЭЦ-2ТМ-3	35	0,15	0,15	9,071363	0,110237	0,0000226	0,0000008	0	0,000007
4062	19232	1003	УТП-1	ЗА№1.2 УТП1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,15	0,15	9,071307	0,110238	0,0000226	0	0	0
4063	19233	1003	ЗА№1.2 УТП1	РА3.319	КТЭЦ-2ТМ-3	20	0,15	0,15	9,071307	0,110238	0,0000226	0,0000005	0	0,000004
4064	10170	1003	УТП-1	УТП-2	КТЭЦ-2ТМ-3	85	0,517	0,517	27,997378	0,035718	0,0000226	0,0000019	0,0472672	0,0000526
4065	19187	1003	УТП-2	ДК-313а	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,082	0,082	5,928706	0,168671	0,0000181	0,0000001	0	0,0000004
4066	21626	1003	ДК-313а	СК-313а	КТЭЦ-2ТМ-3	21	0,082	0,082	5,928706	0,168671	0,0000181	0,0000004	0	0,0000022
4067	19191	1003	РА3.318	25573	КТЭЦ-2ТМ-3	97	0,15	0,15	9,071363	0,110237	0,0000226	0,0000022	0	0,0000195
4068	21628	1003	СК-313а	25582	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,082	0,082	5,928706	0,168671	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
4069	17734	1003	РА3.89	ИТП-43, ГБУЗ - Станция скорой	КТЭЦ-2ТМ-3	56	0,082	0,082	5,919724	0,168927	0,0000226	0,0000013	0	0,0000073
4070	17748	1003	ЗА№1.2 УТП21	УТП-21/1	КТЭЦ-2ТМ-3	117	0,517	0,517	27,997378	0,035718	0,0000226	0,0000026	0,2017288	0,0000724
4071	17747	1003	УТП-21	ЗА№1.2 УТП21	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,517	0,517	27,997378	0,035718	0,0000226	0	0,2017288	0,0000001
4072	21582	1003	РА3.332-опуск	РА3.332-подъём	КТЭЦ-2ТМ-3	32	0,207	0,207	11,963157	0,08359	0,0000226	0,0000007	0,0097568	0,0000085
4073	21860	1003	УТП-21	ЭУ-26 Автостоянка	КТЭЦ-2ТМ-3	3	0,05	0,05	4,582935	0,218201	0,0000181	0,0000001	0	0,0000002

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
4074	17754	1003	ЗА№3.4 УТП22	ЦТП-331 МБМУ "Медицинское автохозяйство"	КТЭЦ-2ТМ-3	60	0,082	0,082	5,921357	0,16888	0,0000226	0,0000014	0	0,0000079
4075	17753	1003	УТП-22	ЗА№3.4 УТП22	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,15	0,15	9,1567	0,10921	0,0000226	0	0	0
4076	17067	1003	УТП-19	точка врезки	КТЭЦ-2ТМ-3	424	0,804	0,804	47,715009	0,020958	0,0000226	0,0000096	0,3667534	0,0004472
4077	17751	1003	ЗА№5.6 УТП21/1	РА3.89	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,082	0,082	5,919724	0,168927	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
4078	17750	1003	УТП-21/1	ЗА№5.6 УТП21/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,082	0,082	5,919697	0,168928	0,0000226	0	0	0
4079	17745	1003	УТС-11	ЗА№1.2 УТС11	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,517	0,517	29,680575	0,033692	0,0000226	0	0,1649489	0,0000001
4080	19544	1003	РА3.332-подъём	25560	КТЭЦ-2ТМ-3	120	0,207	0,207	11,963157	0,08359	0,0000226	0,0000027	0,0097568	0,0000317
4081	17743	1003	ЗА№1.2 УТС11	УТП-21	КТЭЦ-2ТМ-3	68	0,517	0,517	30,30852	0,032994	0,0000226	0,0000015	0,2018045	0,0000456
4082	14964	1003	УТП-9/1	ИТП-37 (В/ч 27096)	КТЭЦ-2ТМ-3	3	0,05	0,05	4,582935	0,218201	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
4083	19697	1003	УТС-4	ЗА№1.2 УТП10	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,804	0,804	45,776677	0,021845	0,0000226	0	0,946239	0,0000001
4084	14969	1003	УТП-9	УТС-4	КТЭЦ-2ТМ-3	159	0,804	0,804	45,776677	0,021845	0,0000226	0,0000036	0,946239	0,0001609
4085	19696	1003	ЗА№3.4 УТП9	УТП-9/1	КТЭЦ-2ТМ-3	200	0,15	0,15	9,043717	0,110574	0,0000226	0,0000045	0	0,00004
4086	14971	1003	УТП-9/1	ИТП-40 (ОАО "Геотерм")	КТЭЦ-2ТМ-3	240	0,1	0,1	6,668223	0,149965	0,0000226	0,0000054	0	0,0000354
4087	17742	1003	УТС-11	ЗА№1.2 УТС11	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,517	0,517	30,258423	0,033049	0,0000226	0	0,2018045	0,0000001
4088	21316	1003	УТП-8'/3	ИТП-61 Кутузова, 3	КТЭЦ-2ТМ-3	28	0,069	0,069	5,36552	0,186375	0,0000181	0,0000005	0	0,0000027
4089	21318	1003	УТП-8'/3	УТП-8'/4	КТЭЦ-2ТМ-3	47	0,082	0,082	5,924895	0,168779	0,0000226	0,0000011	0	0,0000062
4090	21320	1003	УТП-8'/4	ИТП-60 Кутузова, 1	КТЭЦ-2ТМ-3	38	0,069	0,069	5,363308	0,186452	0,0000181	0,0000007	0	0,0000036
4091	21578	1003	УТП-8'/2	УТП-8'/3	КТЭЦ-2ТМ-3	63	0,1	0,1	6,716573	0,148885	0,0000226	0,0000014	0	0,0000094
4092	14975	1003	УТП-8	РА3.173	КТЭЦ-2ТМ-3	3	0,05	0,05	4,578425	0,218416	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
4093	14978	1003	УТП-9	ЗА№3.4 УТП9	КТЭЦ-2ТМ-3	1,21	0,15	0,15	9,043717	0,110574	0,0000226	0	0	0,0000002
4094	14976	1003	РА3.173	ИТП-41 ЦУКС МЧС	КТЭЦ-2ТМ-3	30	0,05	0,05	4,578425	0,218416	0,0000226	0,0000007	0	0,000003
4095	14968	1003	УТП-8	УТП-9	КТЭЦ-2ТМ-3	136	0,804	0,804	45,776677	0,021845	0,0000226	0,0000031	0,9483916	0,0001376
4096	14974	1003	ЗА№1.2 УТС3	УТП-8	КТЭЦ-2ТМ-3	645	0,804	0,804	41,580258	0,02405	0,0000226	0,0000146	0,9487441	0,0005929
4097	17731	1003	УТП-21/1	УТП-22	КТЭЦ-2ТМ-3	138	0,517	0,517	27,997378	0,035718	0,0000226	0,0000031	0,2008942	0,0000854
4098	21805	1003	точка врезки	УТС-11	КТЭЦ-2ТМ-3	3	0,517	0,517	30,427313	0,032865	0,0000226	0,0000001	0,2018045	0,000002
4099	17727	1003	точка врезки	УТС-11	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,517	0,517	30,427313	0,032865	0,0000226	0,0000004	0,1649489	0,0000114
4100	9314	1003	УТС-11/1	УТС-11/2	КТЭЦ-2ТМ-3	125	0,517	0,517	27,997378	0,035718	0,0000226	0,0000028	0,1969596	0,0000774
4101	9310	1003	УТП-22	УТС-11/1	КТЭЦ-2ТМ-3	270,5	0,517	0,517	27,997378	0,035718	0,0000226	0,0000061	0,1969596	0,0001674
4102	21311	1003	УТП-8'/1	21284	КТЭЦ-2ТМ-3	123	0,259	0,259	14,682278	0,068109	0,0000226	0,0000028	0,0081358	0,0000399
4103	21576	1003	т.А	УТП-8'/2	КТЭЦ-2ТМ-3	37	0,1	0,1	6,716573	0,148885	0,0000226	0,0000008	0	0,0000055
4104	21581	1003	УТП-8'/2	ИТП-62 Кутузова, 5	КТЭЦ-2ТМ-3	26	0,069	0,069	5,365963	0,18636	0,0000181	0,0000005	0	0,0000025
4105	21314	1003	УТП-8'/1	т.А	КТЭЦ-2ТМ-3	222	0,125	0,125	7,829522	0,127722	0,0000226	0,000005	0	0,0000384
4106	21283	1003	21284	25550	КТЭЦ-2ТМ-3	79	0,207	0,207	12,037574	0,083073	0,0000226	0,0000018	0,0081358	0,000021
4107	14957	1003	УТС-3	ЗА№3.4 УТС3	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,207	0,207	12,102814	0,082625	0,0000226	0	0,010027	0
4108	14960	1003	УТС-3	ЗА№1.2 УТС3	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,804	0,804	45,540757	0,021958	0,0000226	0	0,9487441	0,0000001
4109	10168	1003	РА3.167	УТП-8'/1	КТЭЦ-2ТМ-3	114	0,259	0,259	14,682278	0,068109	0,0000226	0,0000026	0,010027	0,000037
4110	14955	1003	РА3.165	РА3.167	КТЭЦ-2ТМ-3	22	0,207	0,207	12,084705	0,082749	0,0000226	0,0000005	0,010027	0,0000059
4111	14958	1003	ЗА№3.4 УТС3	РА3.165	КТЭЦ-2ТМ-3	269	0,259	0,259	14,647654	0,06827	0,0000226	0,0000061	0,010027	0,0000871
4112	8959	1003	ЗА№1.2 УТС15	26008	КТЭЦ-2ТМ-3	29	0,517	0,517	30,405489	0,032889	0,0000226	0,0000007	0,0508607	0,0000195
4113	824	1003	УТП-7	УТС-3	КТЭЦ-2ТМ-3	504	0,804	0,804	45,540757	0,021958	0,0000226	0,0000114	0,9587711	0,0005074
4114	18583	1003	РА3.314	РА3.314.1	КТЭЦ-2ТМ-3	13	0,259	0,259	13,902154	0,071931	0,0000226	0,0000003	0,0376414	0,000004
4115	15843	1003	ЗА№3.4 УТП15	ИТП-39 (ЭУ-39) ТСЖ "На Звездной"	КТЭЦ-2ТМ-3	219	0,082	0,082	5,878082	0,170124	0,0000226	0,0000049	0	0,0000285
4116	16145	1003	ЗА№1.2 УТ201	25923	КТЭЦ-2ТМ-3	9,5	0,15	0,15	9,151419	0,109273	0,0000226	0,0000002	0	0,0000019
4117	17296	1003	УТП-22/2	ЗА№1.2 УТП22/2	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,517	0,517	27,997378	0,035718	0,0000226	0	0,1324172	0,0000001
4118	15763	1003	УТП-15	ЗА№1/1.2/1 УТ201	КТЭЦ-2ТМ-3	617	0,517	0,517	28,515704	0,035068	0,0000226	0,0000139	0,5230503	0,0003889
4119	21297	1003	Переход	ИТП-54	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,1	0,1	6,747655	0,1482	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
4120	18873	1003	РА3.312	25804	КТЭЦ-2ТМ-3	56	0,259	0,259	13,902154	0,071931	0,0000226	0,0000013	0,0376414	0,0000172
4121	18949	1003	ЗА№5.6 УТП14/2	УТП-14/3	КТЭЦ-2ТМ-3	153,5	0,309	0,309	17,563833	0,056935	0,0000226	0,0000035	0,0839992	0,0000596
4122	16150	1003	УТС-9 УТП-16	ЗА№3.4 УТ201	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,616	0,616	36,926732	0,027081	0,0000226	0	0,4850299	0,0000001
4123	16148	1003	ЗА№1/1.2/1 УТ201	УТС-9 УТП-16	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,517	0,517	28,515456	0,035069	0,0000226	0	0,5230503	0,0000001
4124	16144	1003	УТС-9 УТП-16	ЗА№1.2 УТ201	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,15	0,15	9,151363	0,109273	0,0000226	0	0	0
4125	18948	1003	УТП-14/2	ЗА№5.6 УТП14/2	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,517	0,517	30,477162	0,032811	0,0000226	0	0,0839992	0,0000001
4126	18951	1003	УТП-14/2	ЗА№3.4 УТП14/2	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,359	0,359	20,298429	0,049265	0,0000226	0	0,0315766	0

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
4127	18954	1003	УТП-14/3	ЗА№1.2 УТП14/3	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,309	0,309	17,270971	0,057901	0,0000226	0	0,0452395	0
4128	21683	1003	СК-14/7	УТП-14/2	КТЭЦ-2ТМ-3	138	0,359	0,359	20,298429	0,049265	0,0000181	0,0000025	0,1155758	0,0000496
4129	18952	1003	ЗА№3.4 УТП14/2	ДК-329	КТЭЦ-2ТМ-3	29	0,259	0,259	14,83484	0,067409	0,0000226	0,0000007	0,0315766	0,0000095
4130	21760	1003	ДК-329	СК-325/1	КТЭЦ-2ТМ-3	67	0,259	0,259	14,83484	0,067409	0,0000226	0,0000015	0,0315766	0,000022
4131	21762	1003	СК-325/1	ВК-325/2	КТЭЦ-2ТМ-3	40	0,207	0,207	12,069822	0,082851	0,0000226	0,0000009	0,0315766	0,0000107
4132	21764	1003	ВК-325/2	Переход	КТЭЦ-2ТМ-3	40	0,259	0,259	14,869464	0,067252	0,0000226	0,0000009	0,0315766	0,0000131
4133	18947	1003	Переход	21767	КТЭЦ-2ТМ-3	24	0,259	0,259	14,869464	0,067252	0,0000226	0,0000005	0,0310062	0,0000079
4134	21766	1003	21767	РАЗ.199	КТЭЦ-2ТМ-3	39	0,359	0,359	20,644397	0,048439	0,0000226	0,0000009	0,0310062	0,0000178
4135	18955	1003	ЗА№1.2 УТП14/3	Переход	КТЭЦ-2ТМ-3	219	0,309	0,309	17,483062	0,057198	0,0000226	0,0000049	0,0452395	0,0000846
4136	18794	1003	УТП-14/3	25843	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,309	0,309	17,563833	0,056935	0,0000226	0,0000001	0,0387597	0,0000019
4137	10865	1003	РАЗ.199	РАЗ.309	КТЭЦ-2ТМ-3	174	0,259	0,259	14,750444	0,067795	0,0000226	0,0000039	0,0310062	0,0000567
4138	21770	1003	с/д	РАЗ.307	КТЭЦ-2ТМ-3	198	0,259	0,259	14,531879	0,068814	0,0000226	0,0000045	0,0310062	0,0000636
4139	10737	1003	РАЗ.307	ДК-325/3	КТЭЦ-2ТМ-3	56	0,259	0,259	14,531879	0,068814	0,0000226	0,0000013	0,0310062	0,000018
4140	10716	1003	Переход	РАЗ.310	КТЭЦ-2ТМ-3	167	0,359	0,359	20,420262	0,048971	0,0000226	0,0000038	0,0452395	0,0000754
4141	10533	1003	РАЗ.310	переход	КТЭЦ-2ТМ-3	12	0,359	0,359	20,420262	0,048971	0,0000226	0,0000003	0,0452395	0,0000054
4142	18883	1003	РАЗ.309	с/д	КТЭЦ-2ТМ-3	20	0,359	0,359	20,674816	0,048368	0,0000226	0,0000005	0,0310062	0,0000091
4143	21776	1003	переход	УТП-14/4	КТЭЦ-2ТМ-3	272	0,207	0,207	11,855665	0,084348	0,0000226	0,0000061	0,0452395	0,0000713
4144	17293	1003	ЗА№5.6 УТП22/2	УТП-22/2	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,259	0,259	14,938604	0,066941	0,0000226	0	0,1324172	0
4145	21567	1003	ПУ	25540	КТЭЦ-2ТМ-3	228,5	0,1	0,1	6,66995	0,149926	0,0000226	0,0000052	0	0,0000337
4146	17716	1003	ДК-12/1	ЗА№1.2 УТС13	КТЭЦ-2ТМ-3	310	0,517	0,517	27,997378	0,035718	0,0000226	0,000007	0,1191468	0,0001919
4147	17717	1003	ЗА№1.2 УТС13	УТС-13	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,414	0,414	24,025837	0,041622	0,0000226	0	0,1191468	0,0000001
4148	17719	1003	УТС-13	ЗА№3.4 УТС13	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,414	0,414	24,025837	0,041622	0,0000226	0	0,0694398	0,0000001
4149	17722	1003	УТС-13	ЗА№1/1.2/1 УТС13	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,414	0,414	24,025837	0,041622	0,0000226	0	0,049707	0,0000001
4150	21898	1003	СК-13	ДК-13	КТЭЦ-2ТМ-3	65	0,414	0,414	23,636983	0,042307	0,0000226	0,0000015	0,0694398	0,000034
4151	16644	1003	УТП-18	ЗА№1.2 УТП18	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,15	0,15	9,103891	0,109843	0,0000226	0	0	0
4152	16641	1003	УТП-18	ЗА№5.6 УТП18	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,259	0,259	14,056772	0,07114	0,0000226	0	0,0417758	0
4153	16645	1003	ЗА№1.2 УТП18	25945	КТЭЦ-2ТМ-3	94	0,15	0,15	9,103947	0,109842	0,0000226	0,0000021	0	0,0000189
4154	17723	1003	ЗА№1/1.2/1 УТС13	СК-13/2	КТЭЦ-2ТМ-3	44	0,309	0,309	17,623476	0,056742	0,0000226	0,000001	0,049707	0,0000171
4155	21891	1003	СК-13/2	26078	КТЭЦ-2ТМ-3	70	0,309	0,309	17,623476	0,056742	0,0000226	0,0000016	0,049707	0,0000273
4156	17720	1003	ЗА№3.4 УТС13	т.А	КТЭЦ-2ТМ-3	88	0,309	0,309	17,658245	0,056631	0,0000226	0,000002	0,0694398	0,0000344
4157	16433	1003	ЗА№5.6 УТП18	25961	КТЭЦ-2ТМ-3	370	0,259	0,259	14,538371	0,068783	0,0000226	0,0000083	0,0417758	0,0001189
4158	21801	1003	ТК-1	УТП-18	КТЭЦ-2ТМ-3	91	0,259	0,259	14,457113	0,06917	0,0000226	0,0000021	0,0578565	0,0000291
4159	21896	1003	т.А	СК-13	КТЭЦ-2ТМ-3	80	0,414	0,414	23,636983	0,042307	0,0000226	0,0000018	0,0694398	0,0000418
4160	21799	1003	21800	ТК-1	КТЭЦ-2ТМ-3	173	0,259	0,259	14,457113	0,06917	0,0000226	0,0000039	0,0578565	0,0000553
4161	16272	1003	УТП-17/2	21800	КТЭЦ-2ТМ-3	23	0,259	0,259	14,457113	0,06917	0,0000226	0,0000005	0,0578565	0,0000074
4162	21797	1003	СК-17/3	ИТП-45 (ООО УК "Восток-1"), но	КТЭЦ-2ТМ-3	49	0,082	0,082	5,921085	0,168888	0,0000226	0,0000011	0	0,0000064
4163	16271	1003	УТП-17/2	СК-17/3	КТЭЦ-2ТМ-3	12	0,082	0,082	5,921085	0,168888	0,0000226	0,0000003	0	0,0000016
4164	16277	1003	ЗА№1.2 УТП17/2	ИТП-32 (Комплекс правосудия)	КТЭЦ-2ТМ-3	63	0,15	0,15	9,121363	0,109633	0,0000226	0,0000014	0	0,0000127
4165	16283	1003	УТП-17/2	ЗА№5.6 УТП17/2	КТЭЦ-2ТМ-3	61	0,309	0,309	17,369127	0,057573	0,0000226	0,0000014	0,0601854	0,0000234
4166	16269	1003	ДК-17/2	УТП-17/2	КТЭЦ-2ТМ-3	74	0,259	0,259	14,457113	0,06917	0,0000226	0,0000017	0,0601854	0,0000236
4167	16282	1003	ЗА№5.6 УТП17/2	ВК-17/2	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,309	0,309	17,369127	0,057573	0,0000226	0	0,0601854	0
4168	16280	1003	ЗА№1.2 УТП-17/2	ДК-17/2	КТЭЦ-2ТМ-3	84	0,259	0,259	14,457113	0,06917	0,0000226	0,0000019	0,0601854	0,0000268
4169	16279	1003	ВК-17/2	ЗА№1.2 УТП-17/2	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,259	0,259	14,457005	0,069171	0,0000226	0	0,0601854	0
4170	16276	1003	УТП-17/2	ЗА№1.2 УТП17/2	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,15	0,15	9,121307	0,109633	0,0000226	0	0	0
4171	14893	1003	УТП-7	ЗА№1.2 УТП7	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,1	0,1	6,669915	0,149927	0,0000226	0	0	0
4172	14894	1003	ЗА№1.2 УТП7	ПУ	КТЭЦ-2ТМ-3	6,5	0,1	0,1	6,669915	0,149927	0,0000226	0,0000001	0	0,000001
4173	21564	1003	УТС-2	УТП-7	КТЭЦ-2ТМ-3	490	0,804	0,804	45,540757	0,021958	0,0000226	0,0000111	0,9604618	0,0004933
4174	17474	1003	УТ-2	ЗА№1.2 УТ2	КТЭЦ-2ТМ-3	1,35	0,207	0,207	11,816513	0,084627	0,0000226	0	0,0132704	0,0000004
4175	17415	1003	СК-345	ВК-345	КТЭЦ-2ТМ-3	73	0,207	0,207	11,823417	0,084578	0,0000226	0,0000016	0,0132704	0,0000191
4176	17413	1003	ДК-345	СК-345	КТЭЦ-2ТМ-3	22	0,207	0,207	11,823417	0,084578	0,0000226	0,0000005	0,0132704	0,0000058
4177	17410	1003	УТП-22/2	УТ-2	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,207	0,207	12,095992	0,082672	0,0000226	0,0000002	0,0132704	0,0000019
4178	14750	1003	УТП-5	УТП-6	КТЭЦ-2ТМ-3	1034	0,804	0,804	44,986768	0,022229	0,0000226	0,0000233	0,9753792	0,0010283
4179	14888	1003	УТП-6	ЗА№3.4 УТП6	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,207	0,207	11,949844	0,083683	0,0000226	0	0,0149174	0
4180	14890	1003	УТП-6	ЗА№1.2 УТП6	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,804	0,804	40,790349	0,024516	0,0000226	0	0,9604618	0,0000001

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
4181	14794	1003	ЗА№1.2 УТП6	УТС-2	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,804	0,804	40,790349	0,024516	0,0000226	0	0,9604618	0,0000018
4182	14785	1003	ЗА№3.4 УТП6	25531	КТЭЦ-2ТМ-3	185	0,207	0,207	11,949927	0,083683	0,0000226	0,0000042	0,0149174	0,0000489
4183	21559	1003	ПУ	25522	КТЭЦ-2ТМ-3	224	0,15	0,15	8,999453	0,111118	0,0000226	0,0000051	0	0,0000446
4184	955	1003	УТП-3	25482	КТЭЦ-2ТМ-3	2060	0,259	0,259	13,85671	0,072167	0,0000226	0,0000465	0,0052738	0,000631
4185	17301	1003	УТС-12/2	СК-12	КТЭЦ-2ТМ-3	55	0,517	0,517	27,997378	0,035718	0,0000226	0,0000012	0,1191468	0,000034
4186	17303	1003	СК-12	ВК-2	КТЭЦ-2ТМ-3	260	0,517	0,517	27,997378	0,035718	0,0000226	0,0000059	0,1191468	0,0001609
4187	17305	1003	ВК-2	ДК-12/1	КТЭЦ-2ТМ-3	16,5	0,517	0,517	27,997378	0,035718	0,0000226	0,0000004	0,1191468	0,0000102
4188	9143	1003	ДК-12	УТС-12/1	КТЭЦ-2ТМ-3	202	0,517	0,517	27,997378	0,035718	0,0000226	0,0000046	0,1191468	0,000125
4189	14625	1003	ЗА№1.2 КОЛ ТЭЦ2	Забор ТЭЦ-2	КТЭЦ-2ТМ-3	255,4	0,804	0,804	40,603298	0,024629	0,0000226	0,0000058	0,9998937	0,0002292
4190	14623	1003	КТЭЦ-2 ТМ-3	КОЛ-ТЭЦ-2	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,804	0,804	49,713584	0,020115	0,0000226	0	0,9998937	0,0000011
4191	14624	1003	КОЛ-ТЭЦ-2	ЗА№1.2 КОЛ ТЭЦ2	КТЭЦ-2ТМ-3	4,6	0,804	0,804	49,713584	0,020115	0,0000226	0,0000001	0,9998937	0,0000051
4192	21887	1003	УТС-12/1	УТС-12/2	КТЭЦ-2ТМ-3	29,5	0,517	0,517	27,997378	0,035718	0,0000226	0,0000007	0,1191468	0,0000183
4193	15846	1003	РАЗ.55	1-02-03-ИТП-52, ЗАГС	КТЭЦ-2ТМ-3	46	0,069	0,069	5,361538	0,186514	0,0000226	0,000001	0	0,0000055
4194	16257	1003	УТП-17	РАЗ.55	КТЭЦ-2ТМ-3	106	0,1	0,1	6,714501	0,148931	0,0000226	0,0000024	0	0,0000157
4195	21785	1003	УТП-17	УТС-10	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,517	0,517	30,097965	0,033225	0,0000226	0,0000001	0,4825665	0,0000033
4196	15933	1003	ВК-9	УТП-17	КТЭЦ-2ТМ-3	20	0,517	0,517	30,097965	0,033225	0,0000226	0,0000005	0,4835001	0,0000133
4197	21783	1003	ТК-16/3	ИТП-56 ТБЦ Старт Плюс	КТЭЦ-2ТМ-3	25	0,05	0,05	4,577373	0,218466	0,0000226	0,0000006	0	0,0000025
4198	21299	1003	УТП-16/1	ТК-16/3	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,05	0,05	4,577373	0,218466	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
4199	21781	1003	УТП-16/2	УТП-16/1	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,616	0,616	35,513174	0,028159	0,0000226	0	0,4839963	0,0000016
4200	15783	1003	ЗА№3.4 УТ201	УТП-16/2	КТЭЦ-2ТМ-3	252	0,616	0,616	35,512868	0,028159	0,0000226	0,0000057	0,4850299	0,0001978
4201	15927	1003	УТП-16/1	ДК-9	КТЭЦ-2ТМ-3	208	0,616	0,616	35,513174	0,028159	0,0000226	0,0000047	0,4835001	0,0001633
4202	17853	1003	УТС-14	ЗА№1.2 УТС14	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,517	0,517	29,730672	0,033635	0,0000226	0	0,1054698	0,0000001
4203	17850	1003	УТС-14	ЗА№3.4 УТС14	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,309	0,309	17,759743	0,056307	0,0000226	0	0,0570921	0
4204	17739	1003	ЗА№3.4 УТС14	25995	КТЭЦ-2ТМ-3	12	0,309	0,309	17,759743	0,056307	0,0000226	0,0000003	0,0570921	0,0000047
4205	17839	1003	УТП-24	УТС-14	КТЭЦ-2ТМ-3	54	0,517	0,517	29,730672	0,033635	0,0000226	0,0000012	0,1625619	0,0000355
4206	17848	1003	ЗА№5.6 УТП24	ЭУ-35, ООО "АДА"	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,05	0,05	4,582634	0,218215	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
4207	17847	1003	УТП-24	ЗА№5.6 УТП24	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,05	0,05	4,582619	0,218216	0,0000226	0	0	0
4208	17417	1003	УТП-22/2	ДК-12	КТЭЦ-2ТМ-3	181	0,517	0,517	27,997378	0,035718	0,0000226	0,0000041	0,1191468	0,000112
4209	15931	1003	Переход	ВК-9	КТЭЦ-2ТМ-3	48	0,517	0,517	30,097965	0,033225	0,0000226	0,0000011	0,4835001	0,0000319
4210	15929	1003	ДК-9	Переход	КТЭЦ-2ТМ-3	80	0,517	0,517	30,097965	0,033225	0,0000226	0,0000018	0,4835001	0,0000532
4211	16156	1003	УТС-10	ЗА№3.4 УТС10	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,309	0,309	17,369261	0,057573	0,0000226	0	0,0649822	0
4212	16154	1003	ЗА№5.6 УТП16/1	ИТП-29 (ЭУ-29, ТСЖ "Квартал")	КТЭЦ-2ТМ-3	30	0,05	0,05	4,578876	0,218394	0,0000226	0,0000007	0	0,000003
4213	16153	1003	УТП-16/2	ЗА№5.6 УТП16/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,05	0,05	4,578861	0,218395	0,0000226	0	0	0
4214	16158	1003	УТС-10	ЗА№5.6 УТС10	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,616	0,616	36,926732	0,027081	0,0000226	0	0,4175843	0,0000001
4215	17889	1003	ЗА№3.4 УТП26	25905	КТЭЦ-2ТМ-3	24	0,1	0,1	6,74282	0,148306	0,0000226	0,0000005	0	0,0000036
4216	17892	1003	ЗА№3.4 УТП27	25903	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,1	0,1	6,747655	0,1482	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
4217	18050	1003	УТП-28	УТС-15	КТЭЦ-2ТМ-3	486	0,517	0,517	27,997378	0,035718	0,0000226	0,000011	0,0508607	0,0003008
4218	17881	1003	УТП-25	УТП-26	КТЭЦ-2ТМ-3	185	0,517	0,517	27,997378	0,035718	0,0000226	0,0000042	0,1049691	0,0001145
4219	17891	1003	УТП-27	ЗА№3.4 УТП27	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,1	0,1	6,74762	0,1482	0,0000226	0	0	0
4220	17884	1003	УТП-26	УТП-27	КТЭЦ-2ТМ-3	135	0,517	0,517	27,997378	0,035718	0,0000226	0,000003	0,101678	0,0000836
4221	17888	1003	УТП-26	ЗА№3.4 УТП26	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,1	0,1	6,742785	0,148307	0,0000226	0	0	0
4222	17877	1003	РАЗ.85	ЭУ-28 (Управление юстиции)	КТЭЦ-2ТМ-3	20	0,1	0,1	6,699305	0,149269	0,0000226	0,0000005	0	0,000003
4223	17879	1003	УТП-25	РАЗ.85	КТЭЦ-2ТМ-3	130	0,1	0,1	6,699305	0,149269	0,0000226	0,0000029	0	0,0000193
4224	17854	1003	ЗА№1.2 УТС14	УТП-25	КТЭЦ-2ТМ-3	264	0,517	0,517	27,997378	0,035718	0,0000226	0,000006	0,1054698	0,0001634
4225	16260	1003	ЗА№5.6 УТП17/1	ИТП-38 (Арбитражный суд)	КТЭЦ-2ТМ-3	76	0,069	0,069	5,3549	0,186745	0,0000226	0,0000017	0	0,000009
4226	16285	1003	УТП-17/1	УТП-17/2	КТЭЦ-2ТМ-3	103	0,309	0,309	17,369261	0,057573	0,0000226	0,0000023	0,0632858	0,0000395
4227	16162	1003	СК-10	ДК-10	КТЭЦ-2ТМ-3	38	0,616	0,616	35,312418	0,028319	0,0000226	0,0000009	0,4175843	0,0000297
4228	17894	1003	УТП-28	ЗА№3.4 УТП28	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,414	0,414	24,026217	0,041621	0,0000226	0	0,0468948	0,0000001
4229	17887	1003	УТП-27	УТП-28	КТЭЦ-2ТМ-3	98	0,517	0,517	27,997378	0,035718	0,0000226	0,0000022	0,0977555	0,0000607
4230	16255	1003	ЗА№5.6 УТС10	СК-10	КТЭЦ-2ТМ-3	101	0,616	0,616	35,312418	0,028319	0,0000226	0,0000023	0,4175843	0,0000788
4231	21791	1003	УТП-18/1	ИТП-63 ООО ЦБО	КТЭЦ-2ТМ-3	5,5	0,05	0,05	4,582559	0,218219	0,0000181	0,0000001	0	0,0000004
4232	16163	1003	ДК-10	УТП-18/1	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,616	0,616	35,312418	0,028319	0,0000226	0,0000001	0,4175843	0,0000047
4233	16254	1003	ЗА№3.4 УТС10	УТП-17/1	КТЭЦ-2ТМ-3	140	0,309	0,309	17,369261	0,057573	0,0000226	0,0000032	0,0649822	0,0000538
4234	21815	1003	подъем	ЭУ-42 (ИП Евтин Кулешов А.Г.)	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,05	0,05	4,574817	0,218588	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
4235	21813	1003	опуск	подъем	КТЭЦ-2ТМ-3	23	0,05	0,05	4,574817	0,218588	0,0000226	0,0000005	0	0,0000023
4236	17760	1003	ЗА№3.4 УТП23	опуск	КТЭЦ-2ТМ-3	28	0,05	0,05	4,574817	0,218588	0,0000226	0,0000006	0	0,0000028
4237	21811	1003	СК-11'/3	УТП-23	КТЭЦ-2ТМ-3	12	0,517	0,517	29,730672	0,033635	0,0000226	0,0000003	0,1649489	0,0000079
4238	21809	1003	СК-11'/2	СК-11'/3	КТЭЦ-2ТМ-3	60	0,517	0,517	29,730672	0,033635	0,0000226	0,0000014	0,1649489	0,0000394
4239	21807	1003	СК-11'/1	СК-11'/2	КТЭЦ-2ТМ-3	27	0,517	0,517	29,730672	0,033635	0,0000226	0,0000006	0,1649489	0,0000177
4240	17758	1003	ЗА№1.2 УТС11	СК-11'/1	КТЭЦ-2ТМ-3	82	0,517	0,517	29,730672	0,033635	0,0000226	0,0000019	0,1649489	0,0000539
4241	17738	1003	УТП-23	УТП-24	КТЭЦ-2ТМ-3	66	0,517	0,517	29,730672	0,033635	0,0000226	0,0000015	0,1647922	0,0000434
4242	16259	1003	УТП-17/1	ЗА№5.6 УТП17/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,069	0,069	5,354878	0,186746	0,0000226	0	0	0
4243	16172	1003	РАЗ.114	РАЗ.109	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,616	0,616	35,312418	0,028319	0,0000226	0,0000004	0,4170881	0,0000133
4244	16166	1003	УТП-18/1	ДК-10/1	КТЭЦ-2ТМ-3	154	0,616	0,616	35,312418	0,028319	0,0000226	0,0000035	0,4170881	0,0001202
4245	17759	1003	УТП-23	ЗА№3.4 УТП23	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,05	0,05	4,574802	0,218589	0,0000226	0	0	0
4246	16168	1003	ДК-10/1	РАЗ.114	КТЭЦ-2ТМ-3	42	0,616	0,616	35,312418	0,028319	0,0000226	0,0000009	0,4170881	0,0000328
4247	18547	1003	ЗА№1.2 ТК13	26094	КТЭЦ-2ТМ-3	301	0,207	0,207	11,854011	0,08436	0,0000226	0,0000068	0,0222589	0,0000789
4248	17489	1003	ЗА№1.2 УТ2	ДК-345	КТЭЦ-2ТМ-3	209	0,207	0,207	11,816513	0,084627	0,0000226	0,0000047	0,0132704	0,0000546
4249	17297	1003	ЗА№1.2 УТП22/2	УТП-22/2	КТЭЦ-2ТМ-3	86	0,517	0,517	27,997378	0,035718	0,0000226	0,0000019	0,1324172	0,0000532
4250	17416	1003	ВК-345	26062	КТЭЦ-2ТМ-3	34	0,207	0,207	11,823417	0,084578	0,0000226	0,0000008	0,0132704	0,0000089
4251	17866	1003	ЗА№3.4 УТП28	26028	КТЭЦ-2ТМ-3	586	0,414	0,414	22,913034	0,043643	0,0000226	0,0000132	0,0468948	0,0002968
4252	18163	1003	ДК-13	ДК-13/1	КТЭЦ-2ТМ-3	43	0,414	0,414	23,636983	0,042307	0,0000226	0,000001	0,0694398	0,0000225
4253	18167	1003	СК-336	21906	КТЭЦ-2ТМ-3	30	0,207	0,207	12,078008	0,082795	0,0000226	0,0000007	0	0,000008
4254	17294	1003	ТК	ЗА№5.6 УТП22/2	КТЭЦ-2ТМ-3	93	0,517	0,517	27,997378	0,035718	0,0000226	0,0000021	0,1324172	0,0000576
4255	18352	1003	ЗА№3.4 ТК13	СК-336	КТЭЦ-2ТМ-3	80	0,259	0,259	14,802272	0,067557	0,0000226	0,0000018	0,0471808	0,0000262
4256	18353	1003	ТК-13/1	ЗА№1.2 ТК13	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,207	0,207	12,102814	0,082625	0,0000226	0	0,0222589	0
4257	17290	1003	УТС-11/2	ТК	КТЭЦ-2ТМ-3	331	0,517	0,517	27,997378	0,035718	0,0000226	0,0000075	0,1969596	0,0002049
4258	17076	1003	ТК	26047	КТЭЦ-2ТМ-3	19	0,259	0,259	14,918154	0,067032	0,0000226	0,0000004	0,0645425	0,0000063
4259	18569	1003	ДК-13/1	РАЗ.136	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,414	0,414	23,636983	0,042307	0,0000226	0,0000004	0,0694398	0,0000089
4260	18571	1003	ТК-13/1	ЗА№3.4 ТК13	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,259	0,259	14,938604	0,066941	0,0000226	0	0,0471808	0
4261	18351	1003	РАЗ.136	ВК-13	КТЭЦ-2ТМ-3	23	0,359	0,359	20,572354	0,048609	0,0000226	0,0000005	0,0694398	0,0000105
4262	21900	1003	ВК-13	ТК-13/1	КТЭЦ-2ТМ-3	61	0,359	0,359	20,572354	0,048609	0,0000226	0,0000014	0,0694398	0,0000277
4263	21909	1003	ДК-336	21906	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,359	0,359	20,654003	0,048417	0,0000181	0,0000001	0	0,0000029
4264	21908	1003	21906	26110	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,207	0,207	12,078008	0,082795	0,0000226	0	0,0471808	0
4265	21907	1003	СК-336	СК-336/1	КТЭЦ-2ТМ-3	46	0,259	0,259	14,80238	0,067557	0,0000181	0,0000008	0	0,0000121
4266	21911	1003	СК-336/1	ДК-336	КТЭЦ-2ТМ-3	25	0,359	0,359	20,654003	0,048417	0,0000226	0,0000006	0	0,0000114
4267	23713	101	23714	23716	КТЭЦ -1ТМ-1	9	0,1	0,1	6,705176	0,149139	0,0000226	0,0000002	0	0,0000014
4268	12040	101	УТ-306	23714	КТЭЦ -1ТМ-1	12	0,1	0,1	6,705176	0,149139	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
4269	23715	101	23716	УТ-307	КТЭЦ -1ТМ-1	16	0,1	0,1	6,705176	0,149139	0,0000226	0,0000004	0	0,0000024
4270	11675	101	УТ-307	ул. Сахалинская, 2	КТЭЦ -1ТМ-1	2	0,069	0,069	5,371273	0,186176	0,0000226	0	0	0,0000002
4271	11670	101	УТ-306	ул. Сахалинская, 2	КТЭЦ -1ТМ-1	2	0,069	0,069	5,371273	0,186176	0,0000226	0	0	0,0000002
4272	11668	101	УТ-305/1	ул. Сахалинская, 2	КТЭЦ -1ТМ-1	2	0,069	0,069	5,371273	0,186176	0,0000226	0	0	0,0000002
4273	11664	101	ТК-304	УТ-305	КТЭЦ -1ТМ-1	5	0,1	0,1	6,705176	0,149139	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
4274	12037	101	УТ-305	УТ-306	КТЭЦ -1ТМ-1	5	0,1	0,1	6,705176	0,149139	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
4275	12039	101	УТ-305	23722	КТЭЦ -1ТМ-1	16	0,1	0,1	6,705176	0,149139	0,0000226	0,0000004	0	0,0000024
4276	23721	101	23722	23724	КТЭЦ -1ТМ-1	9	0,1	0,1	6,705176	0,149139	0,0000226	0,0000002	0	0,0000014
4277	11995	101	ТК	Р123	КТЭЦ -1ТМ-1	11	0,069	0,027	5,352688	0,186822	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
4278	11987	101	ТК	Р125	КТЭЦ -1ТМ-1	25	0,082	0,069	5,909926	0,169207	0,0000226	0,0000006	0	0,0000033
4279	23723	101	23724	УТ-305/1	КТЭЦ -1ТМ-1	16	0,1	0,1	6,705176	0,149139	0,0000226	0,0000004	0	0,0000024
4280	23734	101	23731	23733	КТЭЦ -1ТМ-1	27	0,15	0,15	8,991588	0,111215	0,0000146	0,0000004	0	0,0000035
4281	12010	101	Р127	УТ-201	КТЭЦ -1ТМ-1	38	0,082	0,082	5,909926	0,169207	0,0000226	0,0000009	0	0,0000051
4282	12009	101	ТК	Р127	КТЭЦ -1ТМ-1	11	0,082	0,082	5,909926	0,169207	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
4283	12007	101	УТ-101	ул. Зеленая роща, 4а	КТЭЦ -1ТМ-1	24	0,082	0,082	5,931155	0,168601	0,0000226	0,0000005	0	0,0000032
4284	12005	101	УТ-101	ул. Зеленая роща, 4	КТЭЦ -1ТМ-1	20	0,1	0,1	6,744201	0,148276	0,0000226	0,0000005	0	0,000003
4285	12003	101	Р129	УТ-101	КТЭЦ -1ТМ-1	6	0,125	0,125	7,915739	0,126331	0,0000226	0,0000001	0	0,0000011
4286	11816	101	26186	ТК-0	КТЭЦ -1ТМ-1	8	0,517	0,517	30,45757	0,032833	0,0000226	0,0000002	0,9998923	0,0000055
4287	11662	101	ТК-303	ТК-304	КТЭЦ -1ТМ-1	60	0,15	0,15	9,088779	0,110026	0,0000226	0,0000014	0	0,0000123
4288	21476	101	СК-202/1	ТК-202	КТЭЦ -1ТМ-1	72	0,259	0,259	14,634053	0,068334	0,0000226	0,0000016	0,2069194	0,0000238
4289	12036	101	СК-303/4	Детский сад № 4	КТЭЦ -1ТМ-1	105	0,1	0,1	6,714846	0,148924	0,0000226	0,0000024	0	0,0000159
4290	11915	101	УТ-303/1	ул. Сахалинская, 4а	КТЭЦ -1ТМ-1	16	0,069	0,069	5,366627	0,186337	0,0000226	0,0000004	0	0,0000019

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
4291	11901	101	УТ-302	ТК-302/1	КТЭЦ -1ТМ-1	20	0,082	0,082	5,932244	0,16857	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
4292	11899	101	Переход	ул. Хабарова, 1	КТЭЦ -1ТМ-1	25	0,033	0,033	3,925086	0,254772	0,0000226	0,0000006	0	0,0000022
4293	11897	101	УТ-201/6	Переход	КТЭЦ -1ТМ-1	6	0,05	0,05	4,576922	0,218487	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
4294	11895	101	УТ-201/6	ул. Хабарова, 3	КТЭЦ -1ТМ-1	5	0,033	0,033	3,926912	0,254653	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
4295	11893	101	УТ-201/5	УТ-201/6	КТЭЦ -1ТМ-1	24	0,05	0,05	4,576922	0,218487	0,0000226	0,0000005	0	0,0000025
4296	11891	101	УТ-201/5	ул. Хабарова, 5	КТЭЦ -1ТМ-1	5	0,033	0,033	3,926912	0,254653	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
4297	11886	101	Переход	УТ-201/4	КТЭЦ -1ТМ-1	20	0,05	0,05	4,580379	0,218323	0,0000226	0,0000005	0	0,0000021
4298	11885	101	УТ-201/3	Переход	КТЭЦ -1ТМ-1	6	0,069	0,069	5,361648	0,18651	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
4299	11884	101	ТК-0	ТК-201	КТЭЦ -1ТМ-1	15	0,207	0,207	11,87111	0,084238	0,0000226	0,0000003	0,0880223	0,000004
4300	11880	101	ТК-101	УТ-102	КТЭЦ -1ТМ-1	53	0,259	0,259	14,634053	0,068334	0,0000226	0,0000012	0,4621595	0,0000175
4301	1492	101	СК-104	ТК-105	КТЭЦ -1ТМ-1	45	0,207	0,207	11,795717	0,084777	0,0000226	0,000001	0,400995	0,000012
4302	23727	101	23728	ул. Сахалинская, 2	КТЭЦ -1ТМ-1	20	0,1	0,1	6,705176	0,149139	0,0000226	0,0000005	0	0,000003
4303	23725	101	23726	23728	КТЭЦ -1ТМ-1	9	0,1	0,1	6,705176	0,149139	0,0000226	0,0000002	0	0,0000014
4304	11867	101	УТ-201/7	УТ-201/8	КТЭЦ -1ТМ-1	48	0,15	0,15	9,077543	0,110162	0,0000226	0,0000011	0	0,0000098
4305	11866	101	УТ-201/1	УТ-201/7	КТЭЦ -1ТМ-1	21	0,15	0,15	9,077543	0,110162	0,0000226	0,0000005	0	0,0000043
4306	11859	101	УТ-201/4	ул. Челюскинцев, 1	КТЭЦ -1ТМ-1	6	0,033	0,033	3,925177	0,254766	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
4307	11857	101	УТ-201/4	ул. Челюскинцев, 2	КТЭЦ -1ТМ-1	18	0,033	0,033	3,925177	0,254766	0,0000226	0,0000004	0	0,0000016
4308	11854	101	УТ-201/3	ул. Челюскинцев, 3	КТЭЦ -1ТМ-1	7	0,033	0,033	3,925131	0,254769	0,0000226	0,0000002	0	0,0000006
4309	11852	101	УТ-201/3	ул. Челюскинцев, 4	КТЭЦ -1ТМ-1	17,5	0,033	0,033	3,925131	0,254769	0,0000226	0,0000004	0	0,0000015
4310	11850	101	УТ-201/2	УТ-201/3	КТЭЦ -1ТМ-1	24,5	0,069	0,069	5,361648	0,18651	0,0000226	0,0000006	0	0,000003
4311	11848	101	УТ-201/2	ул. Челюскинцев, 5	КТЭЦ -1ТМ-1	7,5	0,033	0,033	3,926683	0,254668	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
4312	12001	101	ТК	Р129	КТЭЦ -1ТМ-1	25	0,125	0,125	7,915739	0,126331	0,0000226	0,0000006	0	0,0000045
4313	11996	101	Р123	УТ-201	КТЭЦ -1ТМ-1	38	0,069	0,027	5,352688	0,186822	0,0000226	0,0000009	0	0,0000046
4314	11845	101	УТ-201/1	УТ-201/2	КТЭЦ -1ТМ-1	15	0,069	0,069	5,361648	0,18651	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
4315	11843	101	ТК-201	УТ-201/1	КТЭЦ -1ТМ-1	33	0,15	0,15	9,077543	0,110162	0,0000226	0,0000007	0	0,0000068
4316	11832	101	УТ-101/1	ул. Комсомольская, 7	КТЭЦ -1ТМ-1	2	0,069	0,069	5,371273	0,186176	0,0000226	0	0	0,0000002
4317	11829	101	УТ-101/1	ул. Комсомольская, 7	КТЭЦ -1ТМ-1	43	0,082	0,082	5,925984	0,168748	0,0000226	0,000001	0	0,0000057
4318	11823	101	УТ-102	УТ-102/1	КТЭЦ -1ТМ-1	6	0,125	0,125	7,924767	0,126187	0,0000226	0,0000001	0	0,0000011
4319	23729	101	УТ-302/3	СК-303/4	КТЭЦ -1ТМ-1	3	0,207	0,207	11,87111	0,084238	0,0000226	0,0000001	0,0642995	0,0000008
4320	11904	101	УТ-302	УТ-302/3	КТЭЦ -1ТМ-1	59,32	0,207	0,207	11,87111	0,084238	0,0000226	0,0000013	0,1307817	0,0000159
4321	11905	101	СК-303/4	ТК-303	КТЭЦ -1ТМ-1	61	0,15	0,15	9,088779	0,110026	0,0000226	0,0000014	0	0,0000125
4322	11841	101	ТК-303	УТ-303/1	КТЭЦ -1ТМ-1	7	0,069	0,069	5,366627	0,186337	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
4323	11900	101	УТ-301	УТ-302	КТЭЦ -1ТМ-1	48	0,207	0,207	11,87111	0,084238	0,0000226	0,0000011	0,1463145	0,0000128
4324	11912	101	Р112	23708	КТЭЦ -1ТМ-1	8	0,069	0,069	5,359768	0,186575	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
4325	11911	101	УТ-301	Р112	КТЭЦ -1ТМ-1	26	0,069	0,069	5,359768	0,186575	0,0000226	0,0000006	0	0,0000031
4326	23707	101	23708	ул. Комсомольская, 9	КТЭЦ -1ТМ-1	20	0,069	0,069	5,359768	0,186575	0,0000226	0,0000005	0	0,0000024
4327	23705	101	23706	ул. Сахалинская, 6	КТЭЦ -1ТМ-1	18	0,069	0,069	5,367069	0,186321	0,0000226	0,0000004	0	0,0000022
4328	11902	101	ТК-302/1	23706	КТЭЦ -1ТМ-1	3	0,069	0,069	5,367069	0,186321	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
4329	23671	101	23672	Средняя школа №3	КТЭЦ -1ТМ-1	3	0,1	0,1	6,731078	0,148565	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
4330	11862	101	ТК-202	23672	КТЭЦ -1ТМ-1	55	0,1	0,1	6,731078	0,148565	0,0000226	0,0000012	0	0,0000083
4331	1493	101	СК-103	СК-104	КТЭЦ -1ТМ-1	22	0,207	0,207	11,795717	0,084777	0,0000226	0,0000005	0,400995	0,0000059
4332	23735	101	23733	ТК	КТЭЦ -1ТМ-1	31	0,15	0,15	8,991588	0,111215	0,0000146	0,0000005	0	0,0000041
4333	23667	101	23668	CR-202/1	КТЭЦ -1ТМ-1	4,57	0,259	0,259	14,634053	0,068334	0,0000226	0,0000001	0,2069194	0,0000015
4334	11909	101	ТК-0	23668	КТЭЦ -1ТМ-1	85	0,259	0,259	14,634053	0,068334	0,0000226	0,0000019	0,2069194	0,000028
4335	11910	101	ТК-0	УТ-301	КТЭЦ -1ТМ-1	155	0,207	0,207	11,87111	0,084238	0,0000226	0,0000035	0,1612084	0,0000415
4336	23653	101	23654	УТ-201/5	КТЭЦ -1ТМ-1	11	0,05	0,05	4,576922	0,218487	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
4337	11889	101	УТ-201/8	23654	КТЭЦ -1ТМ-1	2	0,05	0,05	4,576922	0,218487	0,0000226	0	0	0,0000002
4338	23641	101	23642	УТ-101/1	КТЭЦ -1ТМ-1	2	0,1	0,1	6,746619	0,148222	0,0000226	0	0	0,0000003
4339	11828	101	ТК-101	23642	КТЭЦ -1ТМ-1	11	0,1	0,1	6,746619	0,148222	0,0000226	0,0000002	0	0,0000017
4340	23639	101	23640	ул. Комсомольская, 5	КТЭЦ -1ТМ-1	2	0,082	0,082	5,935782	0,16847	0,0000226	0	0	0,0000003
4341	11825	101	УТ-102/1	23640	КТЭЦ -1ТМ-1	5	0,082	0,082	5,935782	0,16847	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
4342	23637	101	23638	ул. Комсомольская, 5	КТЭЦ -1ТМ-1	2	0,125	0,125	7,924767	0,126187	0,0000226	0	0	0,0000004
4343	12041	101	УТ-305/1	23726	КТЭЦ -1ТМ-1	16	0,1	0,1	6,705176	0,149139	0,0000226	0,0000004	0	0,0000024
4344	1301	101	ТК-112	ТК-113	КТЭЦ -1ТМ-1	58	0,207	0,207	11,795717	0,084777	0,0000226	0,0000013	0,1221155	0,0000154
4345	1302	101	ТК-113	ТК-114	КТЭЦ -1ТМ-1	18	0,15	0,15	9,104509	0,109836	0,0000226	0,0000004	0	0,0000037
4346	11739	101	ТК-111	ТК-112	КТЭЦ -1ТМ-1	28	0,207	0,207	11,795717	0,084777	0,0000226	0,0000006	0,1474893	0,0000074

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
4347	11745	101	ТК-114	ТК-115	КТЭЦ -1ТМ-1	29	0,15	0,15	9,104509	0,109836	0,0000226	0,0000007	0	0,000006
4348	11752	101	ТК-116	ТК-117	КТЭЦ -1ТМ-1	57	0,1	0,1	6,731423	0,148557	0,0000226	0,0000013	0	0,0000087
4349	23576	101	23577	ул. Лермонтова, 24а	КТЭЦ -1ТМ-1	26	0,069	0,069	5,360493	0,18655	0,0000226	0,0000006	0	0,0000031
4350	11748	101	ТК-116	23577	КТЭЦ -1ТМ-1	4,72	0,069	0,069	5,360493	0,18655	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
4351	11750	101	ТК-116	23581	КТЭЦ -1ТМ-1	10	0,069	0,069	5,360493	0,18655	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
4352	23580	101	23581	ул. Лермонтова, 22а	КТЭЦ -1ТМ-1	10	0,069	0,069	5,360493	0,18655	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
4353	11746	101	ТК-115	ТК-116	КТЭЦ -1ТМ-1	46	0,15	0,15	9,104509	0,109836	0,0000226	0,000001	0	0,0000094
4354	1305	101	ТК-115	23583	КТЭЦ -1ТМ-1	28	0,082	0,082	5,928434	0,168679	0,0000226	0,0000006	0	0,0000037
4355	11826	101	УТ-102/1	23638	КТЭЦ -1ТМ-1	3	0,125	0,125	7,924767	0,126187	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
4356	23588	101	23589	ул. Комсомольская, 12	КТЭЦ -1ТМ-1	14	0,069	0,069	5,350918	0,186884	0,0000226	0,0000003	0	0,0000017
4357	11820	101	ТК-111/5	23589	КТЭЦ -1ТМ-1	1	0,069	0,069	5,350918	0,186884	0,0000226	0	0	0,0000001
4358	11881	101	ТК-0	ТК-101	КТЭЦ -1ТМ-1	43	0,259	0,259	14,634053	0,068334	0,0000226	0,000001	0,5006969	0,0000142
4359	11908	101	УТ-102	СК-103	КТЭЦ -1ТМ-1	24	0,259	0,259	14,634053	0,068334	0,0000226	0,0000005	0,4120301	0,0000079
4360	11813	101	УТ-105/5	ул. Лермонтова, 10а	КТЭЦ -1ТМ-1	45	0,1	0,1	6,703104	0,149185	0,0000226	0,000001	0	0,0000068
4361	11811	101	УТ-105/5	ул. Лермонтова, 10а	КТЭЦ -1ТМ-1	2	0,069	0,069	5,371273	0,186176	0,0000226	0	0	0,0000002
4362	11809	101	Ут-105/4	УТ-105/5	КТЭЦ -1ТМ-1	36	0,1	0,1	6,703104	0,149185	0,0000226	0,0000008	0	0,0000054
4363	23582	101	23583	ул. Лермонтова, 24	КТЭЦ -1ТМ-1	6	0,082	0,1	5,928434	0,168679	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
4364	11807	101	Ут-105/4	ул. Лермонтова, 10а	КТЭЦ -1ТМ-1	2	0,069	0,069	5,371273	0,186176	0,0000226	0	0	0,0000002
4365	23635	101	23636	Ут-105/4	КТЭЦ -1ТМ-1	2	0,1	0,1	6,703104	0,149185	0,0000226	0	0	0,0000003
4366	11805	101	ТК-105/3	23636	КТЭЦ -1ТМ-1	12	0,1	0,1	6,703104	0,149185	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
4367	23633	101	23634	ул. Лермонтова, 10а	КТЭЦ -1ТМ-1	1	0,05	0,05	4,58053	0,218315	0,0000226	0	0	0,0000001
4368	11803	101	ТК-105/3	23634	КТЭЦ -1ТМ-1	18	0,05	0,05	4,58053	0,218315	0,0000226	0,0000004	0	0,0000019
4369	11795	101	ТК-105/1	23630	КТЭЦ -1ТМ-1	16	0,106	0,106	7,016894	0,142513	0,0000226	0,0000004	0	0,0000025
4370	23629	101	23630	УТ-105/2	КТЭЦ -1ТМ-1	27	0,1	0,1	6,741784	0,148329	0,0000226	0,0000006	0	0,0000041
4371	11791	101	ТК-105	ТК-106	КТЭЦ -1ТМ-1	17	0,207	0,207	11,795717	0,084777	0,0000226	0,0000004	0,2828459	0,0000045
4372	11743	101	ТК-114	23585	КТЭЦ -1ТМ-1	7	0,069	0,069	5,366848	0,186329	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
4373	23584	101	23585	ул. Лермонтова, 22	КТЭЦ -1ТМ-1	15	0,069	0,069	5,366848	0,186329	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
4374	11741	101	ТК-112	23587	КТЭЦ -1ТМ-1	7	0,069	0,069	5,366848	0,186329	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
4375	23586	101	23587	ул. Лермонтова, 20	КТЭЦ -1ТМ-1	15	0,069	0,069	5,366848	0,186329	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
4376	23599	101	23600	ул. Лермонтова, 20/1	КТЭЦ -1ТМ-1	20	0,069	0,069	5,363529	0,186444	0,0000226	0,0000005	0	0,0000024
4377	23621	101	23622	УТ-106/1	КТЭЦ -1ТМ-1	44	0,1	0,1	6,733841	0,148504	0,0000226	0,000001	0	0,0000067
4378	1504	101	ТК-106	23622	КТЭЦ -1ТМ-1	6	0,1	0,1	6,733841	0,148504	0,0000226	0,0000001	0	0,0000009
4379	23619	101	23620	23618	КТЭЦ -1ТМ-1	14	0,082	0,082	5,92544	0,168764	0,0000226	0,0000003	0	0,0000019
4380	1506	101	УТ-106/1	23620	КТЭЦ -1ТМ-1	4	0,082	0,082	5,92544	0,168764	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
4381	23617	101	23618	ул. Комсомольская, 14	КТЭЦ -1ТМ-1	25	0,082	0,082	5,92544	0,168764	0,0000226	0,0000006	0	0,0000033
4382	11765	101	ТК-106	СК-109	КТЭЦ -1ТМ-1	131,5	0,207	0,207	11,795717	0,084777	0,0000226	0,000003	0,2451067	0,000035
4383	11863	101	ТК-202	ТК-203	КТЭЦ -1ТМ-1	48	0,207	0,207	11,908584	0,083973	0,0000226	0,0000011	0,1692747	0,0000129
4384	11929	101	ТК-204	УТ-205	КТЭЦ -1ТМ-1	35	0,207	0,207	11,908584	0,083973	0,0000226	0,0000008	0,1419846	0,0000094
4385	11936	101	ТК-206	ТК-207	КТЭЦ -1ТМ-1	79	0,15	0,15	9,074172	0,110203	0,0000226	0,0000018	0	0,0000162
4386	11940	101	ТК-207	ТК-208	КТЭЦ -1ТМ-1	29	0,15	0,15	9,074172	0,110203	0,0000226	0,0000007	0	0,0000059
4387	11946	101	УТ-209	ул. Лермонтова, 30	КТЭЦ -1ТМ-1	2	0,069	0,069	5,371273	0,186176	0,0000226	0	0	0,0000002
4388	11948	101	УТ-209	ул. Лермонтова, 30	КТЭЦ -1ТМ-1	56	0,082	0,082	5,922446	0,168849	0,0000226	0,0000013	0	0,0000075
4389	11952	101	УТ-206/2	ул. Лермонтова, 28	КТЭЦ -1ТМ-1	2	0,082	0,082	5,937143	0,168431	0,0000226	0	0	0,0000003
4390	11954	101	УТ-206/2	УТ-206/3	КТЭЦ -1ТМ-1	37	0,1	0,1	6,728315	0,148626	0,0000226	0,0000008	0	0,0000056
4391	11956	101	УТ-206/3	ул. Лермонтова, 28	КТЭЦ -1ТМ-1	2	0,082	0,082	5,928434	0,168679	0,0000226	0	0	0,0000003
4392	11961	101	УТ-201/9	ул. Комсомольская, 1	КТЭЦ -1ТМ-1	1	0,1	0,1	6,742129	0,148321	0,0000226	0	0	0,0000002
4393	11974	101	УТ-201/10	ТК-201/11	КТЭЦ -1ТМ-1	35	0,082	0,082	5,928161	0,168686	0,0000226	0,0000008	0	0,0000047
4394	11979	101	УТ-205	Р114	КТЭЦ -1ТМ-1	35	0,207	0,207	11,908584	0,083973	0,0000226	0,0000008	0,1231331	0,0000094
4395	11980	101	Р114	ТК-206	КТЭЦ -1ТМ-1	99	0,207	0,207	11,908584	0,083973	0,0000226	0,0000022	0,1231331	0,0000266
4396	11978	101	ТК-203	ТК-204	КТЭЦ -1ТМ-1	18	0,207	0,207	11,908584	0,083973	0,0000226	0,0000004	0,1692747	0,0000048
4397	11754	101	ТК-117	23557	КТЭЦ -1ТМ-1	7	0,069	0,069	5,36906	0,186252	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
4398	23556	101	23557	ул. Комсомольская, 8	КТЭЦ -1ТМ-1	5	0,069	0,069	5,36906	0,186252	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
4399	11756	101	ТК-117	23559	КТЭЦ -1ТМ-1	10	0,05	0,05	4,581582	0,218265	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
4400	23558	101	23559	ул. Комсомольская, 10	КТЭЦ -1ТМ-1	2	0,05	0,05	4,581582	0,218265	0,0000226	0	0	0,0000002
4401	23655	101	23656	УТ-201/9	КТЭЦ -1ТМ-1	6	0,15	0,15	9,077543	0,110162	0,0000226	0,0000001	0	0,0000012
4402	11975	101	УТ-201/10	23658	КТЭЦ -1ТМ-1	15	0,069	0,069	5,35844	0,186621	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
4403	23657	101	23658	ул. Комсомольская, 4	КТЭЦ -1ТМ-1	45	0,069	0,069	5,35844	0,186621	0,0000226	0,000001	0	0,0000054
4404	11973	101	УТ-201/9	23660	КТЭЦ -1ТМ-1	7	0,1	0,1	6,742129	0,148321	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
4405	23659	101	23660	УТ-201/10	КТЭЦ -1ТМ-1	18	0,1	0,1	6,742129	0,148321	0,0000226	0,0000004	0	0,0000027
4406	11964	101	ТК-201/11	23664	КТЭЦ -1ТМ-1	16	0,069	0,069	5,367954	0,186291	0,0000226	0,0000004	0	0,0000019
4407	23663	101	23664	ул. Комсомольская, 6	КТЭЦ -1ТМ-1	1	0,069	0,069	5,367954	0,186291	0,0000226	0	0	0,0000001
4408	11968	101	ТК-204	23680	КТЭЦ -1ТМ-1	8	0,1	0,1	6,693779	0,149392	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
4409	11977	101	23680	УТ-204/1	КТЭЦ -1ТМ-1	158	0,1	0,1	6,693779	0,149392	0,0000226	0,0000036	0	0,0000238
4410	11976	101	УТ-204/1	ул. Комсомольская, 2а	КТЭЦ -1ТМ-1	81	0,069	0,069	5,353794	0,186783	0,0000226	0,0000018	0	0,0000098
4411	11931	101	УТ-205	23685	КТЭЦ -1ТМ-1	24	0,069	0,069	5,365963	0,18636	0,0000226	0,0000005	0	0,0000029
4412	23684	101	23685	ул. Комсомольская, 2	КТЭЦ -1ТМ-1	2	0,069	0,069	5,365963	0,18636	0,0000226	0	0	0,0000002
4413	11983	101	ТК-206	23690	КТЭЦ -1ТМ-1	57	0,082	0,082	5,920268	0,168911	0,0000226	0,0000013	0	0,0000076
4414	1497	101	СК-109	ТК-110	КТЭЦ -1ТМ-1	28	0,207	0,207	11,795717	0,084777	0,0000226	0,0000006	0,2451067	0,0000074
4415	11763	101	УТ-106/1	ул. Лермонтова, 10	КТЭЦ -1ТМ-1	2	0,082	0,082	5,92544	0,168764	0,0000226	0	0	0,0000003
4416	11776	101	ТК-110	ТК-111	КТЭЦ -1ТМ-1	42	0,207	0,207	11,795717	0,084777	0,0000226	0,0000009	0,2241068	0,0000112
4417	11778	101	ТК-111	ТК-111/1	КТЭЦ -1ТМ-1	43	0,15	0,15	9,119116	0,10966	0,0000226	0,000001	0	0,0000088
4418	11782	101	ТК-111/1	ТК-111/2	КТЭЦ -1ТМ-1	24	0,15	0,15	9,119116	0,10966	0,0000226	0,0000005	0	0,0000049
4419	11793	101	ТК-105	ТК-105/1	КТЭЦ -1ТМ-1	17	0,106	0,106	7,016894	0,142513	0,0000226	0,0000004	0	0,0000027
4420	11797	101	УТ-105/2	ул. Лермонтова, 12	КТЭЦ -1ТМ-1	2	0,082	0,082	5,91673	0,169012	0,0000226	0	0	0,0000003
4421	11799	101	УТ-105/2	ул. Лермонтова, 12	КТЭЦ -1ТМ-1	75	0,082	0,082	5,91673	0,169012	0,0000226	0,0000017	0	0,00001
4422	11801	101	ТК-105	ТК-105/3	КТЭЦ -1ТМ-1	44	0,1	0,1	6,703104	0,149185	0,0000226	0,000001	0	0,0000066
4423	11789	101	ТК-111/4	ТК-111/5	КТЭЦ -1ТМ-1	48	0,069	0,069	5,350918	0,186884	0,0000226	0,0000011	0	0,0000058
4424	11786	101	ТК-111/4	23595	КТЭЦ -1ТМ-1	15	0,069	0,069	5,350918	0,186884	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
4425	23594	101	23595	ул. Лермонтова, 20а	КТЭЦ -1ТМ-1	2	0,069	0,069	5,350918	0,186884	0,0000226	0	0	0,0000002
4426	11788	101	ТК-111/4	23597	КТЭЦ -1ТМ-1	12	0,069	0,069	5,350918	0,186884	0,0000226	0,0000003	0	0,0000014
4427	23596	101	23597	ул. Лермонтова, 18а	КТЭЦ -1ТМ-1	2	0,069	0,069	5,350918	0,186884	0,0000226	0	0	0,0000002
4428	1499	101	ТК-111/2	ТК-111/4	КТЭЦ -1ТМ-1	42	0,1	0,1	6,736604	0,148443	0,0000226	0,0000009	0	0,0000064
4429	11783	101	ТК-111/2	23600	КТЭЦ -1ТМ-1	17	0,069	0,069	5,363529	0,186444	0,0000226	0,0000004	0	0,0000021
4430	1503	101	ТК-111/2	23602	КТЭЦ -1ТМ-1	12	0,05	0,05	4,581431	0,218272	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
4431	23601	101	23602	ул. Лермонтова, 18а	КТЭЦ -1ТМ-1	1	0,05	0,05	4,581431	0,218272	0,0000226	0	0	0,0000001
4432	11780	101	ТК-111/1	23604	КТЭЦ -1ТМ-1	8	0,05	0,05	4,581882	0,218251	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
4433	23603	101	23604	ул. Лермонтова, 18б	КТЭЦ -1ТМ-1	2	0,05	0,05	4,581882	0,218251	0,0000226	0	0	0,0000002
4434	11774	101	ТК-110	23607	КТЭЦ -1ТМ-1	7	0,069	0,069	5,369724	0,186229	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
4435	23606	101	23607	ул. Лермонтова, 18	КТЭЦ -1ТМ-1	2	0,069	0,069	5,369724	0,186229	0,0000226	0	0	0,0000002
4436	12021	101	УТ-201	ул. Зеленая роща, 2а	КТЭЦ -1ТМ-1	35	0,069	0,027	5,352688	0,186822	0,0000226	0,0000008	0	0,0000042
4437	12020	101	УТ-201	ул. Зеленая роща, 2	КТЭЦ -1ТМ-1	2	0,069	0,027	5,352688	0,186822	0,0000226	0	0	0,0000002
4438	12017	101	УТ-201	ул. Зеленая роща, 2а	КТЭЦ -1ТМ-1	35	0,069	0,069	5,363972	0,186429	0,0000226	0,0000008	0	0,0000042
4439	12016	101	УТ-201	ул. Зеленая роща, 2	КТЭЦ -1ТМ-1	2	0,082	0,082	5,909926	0,169207	0,0000226	0	0	0,0000003
4440	23689	101	23690	23692	КТЭЦ -1ТМ-1	4	0,082	0,082	5,920268	0,168911	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
4441	23691	101	23692	ул. Лермонтова, 26	КТЭЦ -1ТМ-1	3	0,082	0,082	5,920268	0,168911	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
4442	11950	101	УТ-206/1	УТ-206/2	КТЭЦ -1ТМ-1	13	0,1	0,1	6,728315	0,148626	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
4443	11934	101	ТК-206	23696	КТЭЦ -1ТМ-1	13	0,1	0,1	6,728315	0,148626	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
4444	23695	101	23696	УТ-206/1	КТЭЦ -1ТМ-1	3	0,1	0,1	6,728315	0,148626	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
4445	11985	101	УТ-206/3	ул. Лермонтова, 28	КТЭЦ -1ТМ-1	32	0,082	0,082	5,928434	0,168679	0,0000226	0,0000007	0	0,0000043
4446	11944	101	ТК-208	23700	КТЭЦ -1ТМ-1	33	0,15	0,15	9,074172	0,110203	0,0000226	0,0000007	0	0,0000068
4447	23699	101	23700	УТ-209	КТЭЦ -1ТМ-1	6	0,15	0,15	9,074172	0,110203	0,0000226	0,0000001	0	0,0000012
4448	11942	101	ТК-208	23702	КТЭЦ -1ТМ-1	5	0,069	0,069	5,369282	0,186245	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
4449	23701	101	23702	ул. Лермонтова, 30	КТЭЦ -1ТМ-1	6	0,069	0,069	5,369282	0,186245	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
4450	11938	101	ТК-207	23704	КТЭЦ -1ТМ-1	5	0,069	0,069	5,369282	0,186245	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
4451	23703	101	23704	ул. Лермонтова, 30	КТЭЦ -1ТМ-1	6	0,069	0,069	5,369282	0,186245	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
4452	1428	101	УТ-204/1	ул. Комсомольская, 2а	КТЭЦ -1ТМ-1	88	0,082	0,082	5,913736	0,169098	0,0000226	0,000002	0	0,0000117
4453	11959	101	УТ-201/8	23656	КТЭЦ -1ТМ-1	33	0,15	0,15	9,077543	0,110162	0,0000226	0,0000007	0	0,0000068
4454	23732	101	УТ-302/3	23731	КТЭЦ -1ТМ-1	236	0,15	0,15	8,991588	0,111215	0,0000146	0,0000035	0	0,000031
4455	11989	101	Р125	УТ-101	КТЭЦ -1ТМ-1	6	0,082	0,069	5,909926	0,169207	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
4456	11991	101	УТ-101	ул. Зеленая роща, 4а	КТЭЦ -1ТМ-1	24	0,05	0,05	4,579778	0,218351	0,0000226	0,0000005	0	0,0000025
4457	11993	101	УТ-101	ул. Зеленая роща, 4	КТЭЦ -1ТМ-1	20	0,082	0,069	5,909926	0,169207	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
4458	11525	102	ТК-103/6	Школьная улица, 7	КТЭЦ -1ТМ-1	5	0,033	0,033	3,925633	0,254736	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
4459	11527	102	ТК-103/6	ТК-103/7	КТЭЦ -1ТМ-1	30	0,069	0,069	5,365078	0,186391	0,0000226	0,0000007	0	0,0000036
4460	11529	102	ТК-103/7	Школьная улица, 1	КТЭЦ -1ТМ-1	14	0,033	0,033	3,925633	0,254736	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
4461	11531	102	ТК-103/7	Школьная улица, 3	КТЭЦ -1ТМ-1	5	0,033	0,033	3,925633	0,254736	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
4462	11533	102	УТ-103/3	Р133	КТЭЦ -1ТМ-1	32	0,1	0,1	6,720026	0,148809	0,0000226	0,0000007	0	0,0000048
4463	11535	102	Р133	УТ-103/8	КТЭЦ -1ТМ-1	11	0,1	0,1	6,720026	0,148809	0,0000226	0,0000002	0	0,0000017
4464	11547	102	Р132	Школьная улица, 23	КТЭЦ -1ТМ-1	28	0,027	0,027	3,704525	0,26994	0,0000226	0,0000006	0	0,0000023
4465	11523	102	ТК-103/6	Школьная улица, 5	КТЭЦ -1ТМ-1	14	0,033	0,033	3,925633	0,254736	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
4466	11521	102	ТК-103/5	ТК-103/6	КТЭЦ -1ТМ-1	28	0,082	0,082	5,930067	0,168632	0,0000226	0,0000006	0	0,0000037
4467	11701	102	УТ-207	УТ-208	КТЭЦ -1ТМ-1	28	0,069	0,069	5,3549	0,186745	0,0000226	0,0000006	0	0,0000034
4468	11519	102	ТК-103/5	Школьная улица, 11	КТЭЦ -1ТМ-1	4	0,033	0,033	3,925725	0,25473	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
4469	11517	102	ТК-103/5	Школьная улица, 9	КТЭЦ -1ТМ-1	14	0,033	0,033	3,925725	0,25473	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
4470	11515	102	ТК-103/4	ТК-103/5	КТЭЦ -1ТМ-1	32	0,106	0,106	7,017264	0,142506	0,0000226	0,0000007	0	0,0000051
4471	11513	102	ТК-103/4	Школьная улица, 15	КТЭЦ -1ТМ-1	5	0,033	0,033	3,926912	0,254653	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
4472	11511	102	ТК-103/4	Школьная улица, 13	КТЭЦ -1ТМ-1	14	0,05	0,05	4,581281	0,21828	0,0000226	0,0000003	0	0,0000014
4473	11728	102	Р110	ТК-103/4	КТЭЦ -1ТМ-1	18	0,1	0,1	6,744892	0,14826	0,0000226	0,0000004	0	0,0000027
4474	11727	102	УТ-103/3	Р110	КТЭЦ -1ТМ-1	11	0,15	0,15	9,1017	0,10987	0,0000226	0,0000002	0	0,0000023
4475	11724	102	Р111	УТ-110	КТЭЦ -1ТМ-1	34	0,1	0,1	6,71381	0,148947	0,0000226	0,0000008	0	0,0000051
4476	11709	102	УТ-209	улица Труда, 4	КТЭЦ -1ТМ-1	21	0,027	0,027	3,707252	0,269742	0,0000226	0,0000005	0	0,0000018
4477	11705	102	УТ-208	УТ-209	КТЭЦ -1ТМ-1	25	0,05	0,05	4,579628	0,218358	0,0000226	0,0000006	0	0,0000026
4478	11703	102	УТ-208	улица Труда, 6	КТЭЦ -1ТМ-1	20	0,027	0,027	3,708759	0,269632	0,0000226	0,0000005	0	0,0000017
4479	11699	102	УТ-207	улица Труда, 8	КТЭЦ -1ТМ-1	15	0,027	0,027	3,709118	0,269606	0,0000226	0,0000003	0	0,0000013
4480	11697	102	УТ-206	УТ-207	КТЭЦ -1ТМ-1	11	0,069	0,069	5,3549	0,186745	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
4481	11694	102	ТК-206/1	Сахалинская улица, 9	КТЭЦ -1ТМ-1	6	0,027	0,027	3,707754	0,269705	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
4482	11692	102	УТ-206	ТК-206/1	КТЭЦ -1ТМ-1	22	0,027	0,027	3,707754	0,269705	0,0000226	0,0000005	0	0,0000018
4483	11690	102	УТ-205	УТ-206	КТЭЦ -1ТМ-1	14	0,069	0,069	5,3549	0,186745	0,0000226	0,0000003	0	0,0000017
4484	11688	102	УТ-205	улица Труда, 10	КТЭЦ -1ТМ-1	12	0,027	0,027	3,709333	0,26959	0,0000226	0,0000003	0	0,000001
4485	11609	102	ТК-108	ТК-108	КТЭЦ -1ТМ-1	20	0,15	0,15	9,14552	0,109343	0,0000226	0,0000005	0	0,0000041
4486	11607	102	ТК-108	Школьная улица, 2	КТЭЦ -1ТМ-1	5	0,027	0,027	3,708616	0,269642	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
4487	11605	102	ТК-108	улица Труда, 3	КТЭЦ -1ТМ-1	17	0,027	0,027	3,708616	0,269642	0,0000226	0,0000004	0	0,0000014
4488	11603	102	ТК-107	ТК-108	КТЭЦ -1ТМ-1	11	0,207	0,207	11,483577	0,087081	0,0000226	0,0000002	0	0,0000028
4489	11597	102	ТК-106/2	Труда, 5	КТЭЦ -1ТМ-1	20	0,027	0,027	3,706247	0,269815	0,0000226	0,0000005	0	0,0000017
4490	11595	102	ТК-106/2	Труда, 7	КТЭЦ -1ТМ-1	5	0,027	0,027	3,706247	0,269815	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
4491	11593	102	ТК-106	ТК-106/2	КТЭЦ -1ТМ-1	30	0,027	0,027	3,706247	0,269815	0,0000226	0,0000007	0	0,0000025
4492	11589	102	ТК-106/1	Школьная улица, 6	КТЭЦ -1ТМ-1	5	0,027	0,027	3,709836	0,269554	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
4493	11587	102	ТК-106	ТК-106/1	КТЭЦ -1ТМ-1	19	0,05	0,05	4,58053	0,218315	0,0000226	0,0000004	0	0,000002
4494	11583	102	ТК-105/1	Школьная улица, 8	КТЭЦ -1ТМ-1	6	0,027	0,027	3,706534	0,269794	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
4495	11581	102	ТК-105/1	Школьная улица, 10	КТЭЦ -1ТМ-1	18	0,027	0,027	3,706534	0,269794	0,0000226	0,0000004	0	0,0000015
4496	11577	102	ТК-105/2	улица Труда, 11	КТЭЦ -1ТМ-1	17	0,027	0,027	3,7084	0,269658	0,0000226	0,0000004	0	0,0000014
4497	11575	102	ТК-105/2	улица Труда, 9	КТЭЦ -1ТМ-1	8	0,027	0,027	3,7084	0,269658	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
4498	11695	102	ТК-206/1	Сахалинская улица, 7	КТЭЦ -1ТМ-1	6	0,027	0,027	3,707754	0,269705	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
4499	11734	102	Переход	УТ-205	КТЭЦ -1ТМ-1	23	0,069	0,069	5,3549	0,186745	0,0000226	0,0000005	0	0,0000028
4500	11715	102	УТ-103/2	УТ-103/3	КТЭЦ -1ТМ-1	47	0,15	0,15	9,1017	0,10987	0,0000226	0,0000011	0	0,0000096
4501	11569	102	ТК-104/1	Школьная улица, 14	КТЭЦ -1ТМ-1	18	0,027	0,027	3,708903	0,269622	0,0000226	0,0000004	0	0,0000015
4502	11565	102	ТК-104	ТК-104/1	КТЭЦ -1ТМ-1	26	0,05	0,05	4,575418	0,218559	0,0000226	0,0000006	0	0,0000027
4503	11563	102	ТК-104/2	улица Труда, 15	КТЭЦ -1ТМ-1	20	0,027	0,027	3,7084	0,269658	0,0000226	0,0000005	0	0,0000017
4504	11561	102	ТК-104/2	улица Труда, 13	КТЭЦ -1ТМ-1	5	0,027	0,027	3,7084	0,269658	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
4505	11559	102	ТК-104	ТК-104/2	КТЭЦ -1ТМ-1	27	0,05	0,05	4,575418	0,218559	0,0000226	0,0000006	0	0,0000028
4506	11555	102	ТК-103/13	Школьная улица, 24	КТЭЦ -1ТМ-1	2	0,05	0,05	4,577673	0,218452	0,0000226	0	0	0,0000002
4507	11553	102	УТ-103/12	ТК-103/13	КТЭЦ -1ТМ-1	20	0,05	0,05	4,577673	0,218452	0,0000226	0,0000005	0	0,0000021
4508	11551	102	УТ-103/12	Школьная улица, 21А	КТЭЦ -1ТМ-1	16	0,05	0,05	4,577673	0,218452	0,0000226	0,0000004	0	0,0000017
4509	11549	102	УТ-103/11	УТ-103/12	КТЭЦ -1ТМ-1	24	0,069	0,069	5,366405	0,186344	0,0000226	0,0000005	0	0,0000029
4510	11616	102	УТ-110	24280	КТЭЦ -1ТМ-1	56	0,1	0,1	6,71381	0,148947	0,0000226	0,0000013	0	0,0000085
4511	24279	102	24280	Школьная улица, 3а	КТЭЦ -1ТМ-1	25	0,069	0,069	5,366184	0,186352	0,0000226	0,0000006	0	0,000003
4512	11723	102	ТК-108	Р111	КТЭЦ -1ТМ-1	18	0,1	0,1	6,71381	0,148947	0,0000226	0,0000004	0	0,0000027
4513	11601	102	ТК-107	24284	КТЭЦ -1ТМ-1	3	0,1	0,1	6,724516	0,14871	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
4514	24283	102	24284	24282	КТЭЦ -1ТМ-1	25	0,1	0,1	6,724516	0,14871	0,0000226	0,0000006	0	0,0000038

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
4515	11706	102	УТ-209	Сахалинская улица, 3	КТЭЦ -1ТМ-1	20	0,027	0,027	3,707252	0,269742	0,0000226	0,0000005	0	0,0000017
4516	11686	102	И.П.02223	И.П.02224	КТЭЦ -1ТМ-1	3	0,05	0,05	4,549112	0,219823	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
4517	11684	102	И.П.02222	И.П.02223	КТЭЦ -1ТМ-1	10	0,05	0,05	4,549112	0,219823	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
4518	11682	102	И.П.02221	И.П.02222	КТЭЦ -1ТМ-1	10	0,05	0,05	4,549112	0,219823	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
4519	12012	102	И.П.02224	Сахалинская улица, 4	КТЭЦ -1ТМ-1	20	0,05	0,05	4,549112	0,219823	0,0000226	0,0000005	0	0,0000021
4520	11717	102	Р130	И.П.02188	КТЭЦ -1ТМ-1	31	0,207	0,207	11,483577	0,087081	0,0000226	0,0000007	0,0599984	0,000008
4521	24293	102	24294	УТ-103/1	КТЭЦ -1ТМ-1	18	0,15	0,15	9,1017	0,10987	0,0000226	0,0000004	0	0,0000037
4522	11501	102	ТК-103	24294	КТЭЦ -1ТМ-1	9	0,15	0,15	9,1017	0,10987	0,0000226	0,0000002	0	0,0000018
4523	11492	102	ТК-101	ТК-102	КТЭЦ -1ТМ-1	17	0,207	0,207	11,483577	0,087081	0,0000226	0,0000004	0,0599984	0,0000044
4524	11482	102	ТК-101	ТК-101/1	КТЭЦ -1ТМ-1	20	0,1	0,1	6,741439	0,148336	0,0000226	0,0000005	0	0,000003
4525	11634	102	УТ-203	УТ-204	КТЭЦ -1ТМ-1	30	0,1	0,1	6,702413	0,1492	0,0000226	0,0000007	0	0,0000045
4526	11557	102	ТК-103	ТК-104	КТЭЦ -1ТМ-1	63	0,207	0,207	11,483577	0,087081	0,0000226	0,0000014	0	0,0000163
4527	20841	102	ЗА№1.2 кол.цтп102	КОЛ.ЦТП-102	КТЭЦ -1ТМ-1	1	0,1	0,1	6,701318	0,149224	0,0000226	0	0	0,0000002
4528	11622	102	26194	ЗА№1.2 кол.цтп102	КТЭЦ -1ТМ-1	3,17	0,1	0,1	6,701318	0,149224	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
4529	11733	102	УТ-204	Переход	КТЭЦ -1ТМ-1	23	0,082	0,082	5,931428	0,168593	0,0000226	0,0000005	0	0,0000031
4530	11716	102	И.П.00008	Р130	КТЭЦ -1ТМ-1	95	0,207	0,207	11,483577	0,087081	0,0000226	0,0000021	0,0599984	0,0000246
4531	11711	102	И.П.02188	УТ-102/1	КТЭЦ -1ТМ-1	55	0,207	0,207	11,483577	0,087081	0,0000226	0,0000012	0,0599984	0,0000142
4532	11659	102	УТ-202/1	Сахалинская улица, 19	КТЭЦ -1ТМ-1	12	0,069	0,069	5,36906	0,186252	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
4533	11657	102	УТ-202	УТ-202/1	КТЭЦ -1ТМ-1	8	0,1	0,1	6,702413	0,1492	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
4534	11653	102	ТК-204/2	Сахалинская улица, 13	КТЭЦ -1ТМ-1	3	0,027	0,027	3,709979	0,269543	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
4535	11651	102	УТ-204	ТК-204/2	КТЭЦ -1ТМ-1	20	0,05	0,05	4,580379	0,218323	0,0000226	0,0000005	0	0,0000021
4536	11647	102	ТК-204/1	улица Труда, 14	КТЭЦ -1ТМ-1	7	0,027	0,027	3,709046	0,269611	0,0000226	0,0000002	0	0,0000006
4537	11645	102	УТ-204	ТК-204/1	КТЭЦ -1ТМ-1	9	0,027	0,027	3,709046	0,269611	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
4538	11643	102	РАЗ.01401	Сахалинская улица, 17	КТЭЦ -1ТМ-1	18	0,021	0,021	3,501576	0,285586	0,0000226	0,0000004	0	0,0000014
4539	11639	102	УТ-203	РАЗ.01401	КТЭЦ -1ТМ-1	14	0,027	0,027	3,708329	0,269663	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
4540	11637	102	УТ-203	улица Труда, 16	КТЭЦ -1ТМ-1	12	0,027	0,027	3,708329	0,269663	0,0000226	0,0000003	0	0,000001
4541	11632	102	УТ-202	УТ-203	КТЭЦ -1ТМ-1	34	0,1	0,1	6,702413	0,1492	0,0000226	0,0000008	0	0,0000051
4542	11630	102	Рд	УТ-202	КТЭЦ -1ТМ-1	40	0,1	0,1	6,702413	0,1492	0,0000226	0,0000009	0	0,000006
4543	11628	102	УТ-201	Рд	КТЭЦ -1ТМ-1	24	0,1	0,1	6,702413	0,1492	0,0000226	0,0000005	0	0,0000036
4544	11626	102	УТ-201	улица Труда, 19	КТЭЦ -1ТМ-1	10	0,027	0,027	3,709477	0,26958	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
4545	11624	102	КОЛ.ЦТП-102	УТ-201	КТЭЦ -1ТМ-1	4	0,1	0,1	6,702413	0,1492	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
4546	11508	102	УТ-103/2	Школьная улица, 17А	КТЭЦ -1ТМ-1	19	0,05	0,05	4,58053	0,218315	0,0000226	0,0000004	0	0,000002
4547	11506	102	УТ-103/1	УТ-103/2	КТЭЦ -1ТМ-1	13	0,15	0,15	9,1017	0,10987	0,0000226	0,0000003	0	0,0000027
4548	11504	102	УТ-103/1	Школьная улица, 18	КТЭЦ -1ТМ-1	18	0,033	0,033	3,924903	0,254783	0,0000226	0,0000004	0	0,0000016
4549	11502	102	УТ-103/1	Школьная улица, 16	КТЭЦ -1ТМ-1	9	0,033	0,033	3,924903	0,254783	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
4550	11499	102	ТК-103	улица Труда, 17	КТЭЦ -1ТМ-1	28	0,027	0,027	3,708185	0,269674	0,0000226	0,0000006	0	0,0000023
4551	11497	102	ТК-102	ТК-103	КТЭЦ -1ТМ-1	30	0,207	0,207	11,483577	0,087081	0,0000226	0,0000007	0	0,0000078
4552	11494	102	ТК-102	И.П.00008	КТЭЦ -1ТМ-1	10	0,207	0,207	11,483577	0,087081	0,0000226	0,0000002	0,0599984	0,0000026
4553	11490	102	ТК-101/2	улица Труда, 16А	КТЭЦ -1ТМ-1	18	0,05	0,05	4,58068	0,218308	0,0000226	0,0000004	0	0,0000019
4554	11488	102	ТК-101/1	ТК-101/2	КТЭЦ -1ТМ-1	8	0,1	0,1	6,741439	0,148336	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
4555	11486	102	И.П.02190	улица Труда, 23	КТЭЦ -1ТМ-1	30	0,069	0,069	5,362865	0,186467	0,0000226	0,0000007	0	0,0000036
4556	11484	102	ТК-101/1	И.П.02190	КТЭЦ -1ТМ-1	10	0,069	0,069	5,362865	0,186467	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
4557	11480	102	КОЛ.ЦТП-102	ТК-101	КТЭЦ -1ТМ-1	5	0,207	0,207	11,483577	0,087081	0,0000226	0,0000001	0,0599984	0,0000013
4558	11660	102	УТ-202/1	24273	КТЭЦ -1ТМ-1	110	0,05	0,05	4,549112	0,219823	0,0000226	0,0000025	0	0,0000113
4559	24272	102	24273	И.П.02217	КТЭЦ -1ТМ-1	13	0,05	0,05	4,549112	0,219823	0,0000226	0,0000003	0	0,0000013
4560	11875	102	ТК-202/2	Сахалинская улица, 8	КТЭЦ -1ТМ-1	3	0,027	0,027	3,709979	0,269543	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
4561	11873	102	ТК-202/2	И.П.02221	КТЭЦ -1ТМ-1	44	0,05	0,05	4,549112	0,219823	0,0000226	0,000001	0	0,0000045
4562	11872	102	И.П.02217	ТК-202/2	КТЭЦ -1ТМ-1	18	0,05	0,05	4,549112	0,219823	0,0000226	0,0000004	0	0,0000018
4563	11585	102	ТК-105	ТК-106	КТЭЦ -1ТМ-1	47	0,207	0,207	11,483577	0,087081	0,0000226	0,0000011	0	0,0000122
4564	11579	102	ТК-105	ТК-105/1	КТЭЦ -1ТМ-1	27	0,027	0,027	3,706534	0,269794	0,0000226	0,0000006	0	0,0000023
4565	11573	102	ТК-105	ТК-105/2	КТЭЦ -1ТМ-1	26	0,05	0,05	4,579477	0,218366	0,0000226	0,0000006	0	0,0000027
4566	11571	102	ТК-104	ТК-105	КТЭЦ -1ТМ-1	63	0,207	0,207	11,483577	0,087081	0,0000226	0,0000014	0	0,0000163
4567	11545	102	УТ-103/11	Р132	КТЭЦ -1ТМ-1	51	0,027	0,027	3,704525	0,26994	0,0000226	0,0000012	0	0,0000043
4568	11543	102	УТ-103/9	УТ-103/11	КТЭЦ -1ТМ-1	81	0,082	0,082	5,915642	0,169043	0,0000226	0,0000018	0	0,0000108
4569	11599	102	ТК-106	ТК-107	КТЭЦ -1ТМ-1	47	0,207	0,207	11,483577	0,087081	0,0000226	0,0000011	0	0,0000122
4570	21065	102	УТ-103/8	24305	КТЭЦ -1ТМ-1	3	0,05	0,05	4,58053	0,218315	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
4571	24304	102	24305	Школьная улица, 19	КТЭЦ -1ТМ-1	16	0,05	0,05	4,58053	0,218315	0,0000226	0,0000004	0	0,0000017
4572	11537	102	УТ-103/8	УТ-103/9	КТЭЦ -1ТМ-1	47	0,1	0,1	6,720026	0,148809	0,0000226	0,0000011	0	0,0000071
4573	11539	102	УТ-103/9	ТК-103/10	КТЭЦ -1ТМ-1	25	0,05	0,05	4,577523	0,218459	0,0000226	0,0000006	0	0,0000026
4574	11541	102	ТК-103/10	24312	КТЭЦ -1ТМ-1	14	0,05	0,05	4,577523	0,218459	0,0000226	0,0000003	0	0,0000014
4575	24311	102	24312	Школьная улица, 21	КТЭЦ -1ТМ-1	2	0,027	0,027	3,710051	0,269538	0,0000226	0	0	0,0000002
4576	24281	102	24282	24319	КТЭЦ -1ТМ-1	37	0,1	0,1	6,724516	0,14871	0,0000226	0,0000008	0	0,0000056
4577	24318	102	24319	Школьная улица, 1А	КТЭЦ -1ТМ-1	12	0,1	0,1	6,724516	0,14871	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
4578	11614	102	УТ-110	24321	КТЭЦ -1ТМ-1	10	0,069	0,069	5,363972	0,186429	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
4579	24320	102	24321	Школьная,2а	КТЭЦ -1ТМ-1	25	0,069	0,069	5,363972	0,186429	0,0000226	0,0000006	0	0,000003
4580	1517	102	УТ-102/1	ТК-102/2	КТЭЦ -1ТМ-1	120	0,207	0,207	11,483577	0,087081	0,0000226	0,0000027	0,0599984	0,0000311
4581	11712	102	УТ-102/1	24323	КТЭЦ -1ТМ-1	9	0,069	0,069	5,365299	0,186383	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
4582	24322	102	24323	улица Труда, 27	КТЭЦ -1ТМ-1	20	0,069	0,069	5,365299	0,186383	0,0000226	0,0000005	0	0,0000024
4583	1519	102	ТК-102/2	УТ--102/5	КТЭЦ -1ТМ-1	5	0,207	0,207	11,483577	0,087081	0,0000226	0,0000001	0	0,0000013
4584	1527	102	УТ-102/7	улица Труда, 29	КТЭЦ -1ТМ-1	1	0,082	0,082	5,925168	0,168772	0,0000226	0	0	0,0000001
4585	1533	102	УТ-102/8	улица Труда, 35	КТЭЦ -1ТМ-1	30	0,069	0,069	5,365078	0,186391	0,0000226	0,0000007	0	0,0000036
4586	1539	102	УТ-102/9	улица Труда, 33	КТЭЦ -1ТМ-1	2	0,069	0,069	5,371273	0,186176	0,0000226	0	0	0,0000002
4587	1546	102	УТ-102/4	улица Труда, 39	КТЭЦ -1ТМ-1	2	0,082	0,082	5,925712	0,168756	0,0000226	0	0	0,0000003
4588	1559	102	УТ-102/3	ул. Труда, 37	КТЭЦ -1ТМ-1	2	0,082	0,082	5,937143	0,168431	0,0000226	0	0	0,0000003
4589	1560	102	УТ-102/3	Переход	КТЭЦ -1ТМ-1	18	0,05	0,05	4,58068	0,218308	0,0000226	0,0000004	0	0,0000019
4590	1561	102	Переход	улица Труда, 37	КТЭЦ -1ТМ-1	26	0,027	0,027	3,708329	0,269663	0,0000226	0,0000006	0	0,0000022
4591	1541	102	ТК-102/2	24326	КТЭЦ -1ТМ-1	36	0,125	0,125	7,910322	0,126417	0,0000226	0,0000008	0	0,0000064
4592	24329	102	24330	УТ-102/4	КТЭЦ -1ТМ-1	6	0,1	0,1	6,735222	0,148473	0,0000226	0,0000001	0	0,0000009
4593	1548	102	УТ-102/4	24332	КТЭЦ -1ТМ-1	7	0,082	0,082	5,925712	0,168756	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
4594	24331	102	24332	24334	КТЭЦ -1ТМ-1	33	0,082	0,082	5,925712	0,168756	0,0000226	0,0000007	0	0,0000044
4595	24338	102	24339	улица Труда, 25	КТЭЦ -1ТМ-1	2	0,1	0,1	6,748691	0,148177	0,0000226	0	0	0,0000003
4596	1525	102	УТ-102/6	24343	КТЭЦ -1ТМ-1	4	0,1	0,1	6,717609	0,148862	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
4597	24344	102	24345	улица Труда, 31	КТЭЦ -1ТМ-1	20	0,082	0,082	5,925168	0,168772	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
4598	1529	102	УТ-102/7	24347	КТЭЦ -1ТМ-1	5	0,082	0,082	5,925168	0,168772	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
4599	24348	102	24349	УТ-102/8	КТЭЦ -1ТМ-1	3	0,1	0,1	6,717609	0,148862	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
4600	1535	102	УТ-102/8	24351	КТЭЦ -1ТМ-1	1	0,1	0,1	6,717609	0,148862	0,0000226	0	0	0,0000002
4601	24350	102	24351	24353	КТЭЦ -1ТМ-1	16	0,1	0,1	6,717609	0,148862	0,0000226	0,0000004	0	0,0000024
4602	24356	102	24357	улица Труда, 43	КТЭЦ -1ТМ-1	2	0,082	0,082	5,926801	0,168725	0,0000226	0	0	0,0000003
4603	24325	102	24326	УТ-102/3	КТЭЦ -1ТМ-1	7	0,125	0,125	7,910322	0,126417	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
4604	1544	102	УТ-102/3	24328	КТЭЦ -1ТМ-1	6	0,1	0,1	6,735222	0,148473	0,0000226	0,0000001	0	0,0000009
4605	24327	102	24328	24330	КТЭЦ -1ТМ-1	34	0,1	0,1	6,735222	0,148473	0,0000226	0,0000008	0	0,0000052
4606	24333	102	24334	улица Труда, 41	КТЭЦ -1ТМ-1	2	0,082	0,082	5,925712	0,168756	0,0000226	0	0	0,0000003
4607	1521	102	УТ--102/5	24339	КТЭЦ -1ТМ-1	5	0,1	0,1	6,748691	0,148177	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
4608	1523	102	УТ--102/5	УТ-102/6	КТЭЦ -1ТМ-1	150	0,207	0,207	11,483577	0,087081	0,0000226	0,0000034	0	0,0000388
4609	24342	102	24343	УТ-102/7	КТЭЦ -1ТМ-1	7	0,1	0,1	6,717609	0,148862	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
4610	24346	102	24347	24345	КТЭЦ -1ТМ-1	20	0,082	0,082	5,925168	0,168772	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
4611	1531	102	УТ-102/6	24349	КТЭЦ -1ТМ-1	35	0,1	0,1	6,717609	0,148862	0,0000226	0,0000008	0	0,0000053
4612	24352	102	24353	УТ-102/9	КТЭЦ -1ТМ-1	31	0,1	0,1	6,717609	0,148862	0,0000226	0,0000007	0	0,0000047
4613	1537	102	УТ-102/9	24355	КТЭЦ -1ТМ-1	8	0,082	0,082	5,926801	0,168725	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
4614	24354	102	24355	24357	КТЭЦ -1ТМ-1	30	0,082	0,082	5,926801	0,168725	0,0000226	0,0000007	0	0,000004
4615	12300	106	Переход	24434	КТЭЦ -1ТМ-1	4	0,069	0,05	5,370388	0,186206	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
4616	24433	106	24434	ул. Заводская, 13	КТЭЦ -1ТМ-1	2	0,069	0,05	5,370388	0,186206	0,0000226	0	0	0,0000002
4617	12298	106	Переход	24436	КТЭЦ -1ТМ-1	4	0,082	0,069	5,936055	0,168462	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
4618	24435	106	24436	ул. Заводская, 13	КТЭЦ -1ТМ-1	2	0,082	0,069	5,936055	0,168462	0,0000226	0	0	0,0000003
4619	12301	106	УТ-102	24453	КТЭЦ -1ТМ-1	11	0,1	0,1	6,674785	0,149818	0,0000226	0,0000002	0	0,0000017
4620	24452	106	24453	24451	КТЭЦ -1ТМ-1	24	0,1	0,1	6,674785	0,149818	0,0000226	0,0000005	0	0,0000036
4621	1555	106	Р113	УТ-102	КТЭЦ -1ТМ-1	50	0,1	0,1	6,674785	0,149818	0,0000226	0,0000011	0	0,0000075
4622	1553	106	УТ-101	24457	КТЭЦ -1ТМ-1	27	0,1	0,1	6,674785	0,149818	0,0000226	0,0000006	0	0,0000041
4623	24456	106	24457	Р113	КТЭЦ -1ТМ-1	32	0,1	0,1	6,674785	0,149818	0,0000226	0,0000007	0	0,0000048
4624	1551	106	УТ-101	ул. Заводская, 16	КТЭЦ -1ТМ-1	85	0,082	0,082	5,914553	0,169074	0,0000226	0,0000019	0	0,0000113
4625	12294	106	ЦТП106	УТ-101	КТЭЦ -1ТМ-1	145	0,15	0,15	8,996644	0,111153	0,0000226	0,0000033	0	0,0000294
4626	12072	106	УТ-202	УТ-203	КТЭЦ -1ТМ-1	11	0,15	0,15	8,996644	0,111153	0,0000226	0,0000002	0	0,0000022

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
4627	12078	106	УТ-203	ТК-204	КТЭЦ -1ТМ-1	11	0,1	0,1	6,74731	0,148207	0,0000226	0,0000002	0	0,0000017
4628	12080	106	ТК-204	УТ-205	КТЭЦ -1ТМ-1	143	0,082	0,082	5,888969	0,169809	0,0000226	0,0000032	0	0,000019
4629	12083	106	УТ-202	ТК-202/1	КТЭЦ -1ТМ-1	6	0,1	0,1	6,700686	0,149238	0,0000226	0,0000001	0	0,0000009
4630	12089	106	УТ-202/2	ТК-202/3	КТЭЦ -1ТМ-1	12	0,1	0,1	6,700686	0,149238	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
4631	12091	106	ТК-202/3	ул. Индустриальная, 28	КТЭЦ -1ТМ-1	5	0,1	0,1	6,700686	0,149238	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
4632	12094	106	ТК-202/4	ул. Индустриальная, 30	КТЭЦ -1ТМ-1	10	0,069	0,069	5,369503	0,186237	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
4633	12098	106	ТК-01	ТК-02	КТЭЦ -1ТМ-1	45	0,082	0,082	5,848143	0,170994	0,0000226	0,000001	0	0,0000059
4634	12100	106	ТК-02	УТ-301	КТЭЦ -1ТМ-1	38	0,1	0,1	6,687563	0,149531	0,0000226	0,0000009	0	0,0000057
4635	12106	106	ТК-01	Р109	КТЭЦ -1ТМ-1	14	0,1	0,1	6,692743	0,149416	0,0000226	0,0000003	0	0,0000021
4636	12121	106	ТК-201	УТ-202	КТЭЦ -1ТМ-1	54	0,15	0,15	8,996644	0,111153	0,0000226	0,0000012	0	0,000011
4637	12125	106	ЦТП106	ТК-01	КТЭЦ -1ТМ-1	19	0,082	0,082	5,848143	0,170994	0,0000226	0,0000004	0	0,0000025
4638	12129	106	УТ-401	ул. Заводская, 17	КТЭЦ -1ТМ-1	2	0,1	0,1	6,692743	0,149416	0,0000226	0	0	0,0000003
4639	12131	106	Р106	ТК-202/4	КТЭЦ -1ТМ-1	10	0,05	0,05	4,581882	0,218251	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
4640	12134	106	ЦТП106	ТК-01	КТЭЦ -1ТМ-1	19	0,15	0,15	8,996644	0,111153	0,0000226	0,0000004	0	0,0000039
4641	12136	106	ТК-01	ТК-02	КТЭЦ -1ТМ-1	46	0,15	0,15	8,996644	0,111153	0,0000226	0,000001	0	0,0000093
4642	24426	106	24427	ул. Заводская, 21	КТЭЦ -1ТМ-1	3	0,082	0,082	5,848143	0,170994	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
4643	12104	106	ТК-02	24427	КТЭЦ -1ТМ-1	262	0,082	0,082	5,848143	0,170994	0,0000226	0,0000059	0	0,0000346
4644	12102	106	УТ-301	24438	КТЭЦ -1ТМ-1	8	0,082	0,082	5,934694	0,168501	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
4645	24437	106	24438	ул. Заводская, 15	КТЭЦ -1ТМ-1	3	0,082	0,082	5,934694	0,168501	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
4646	12114	106	УТ-301	24440	КТЭЦ -1ТМ-1	8	0,082	0,05	5,934694	0,168501	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
4647	24439	106	24440	ул. Заводская, 15	КТЭЦ -1ТМ-1	3	0,082	0,05	5,934694	0,168501	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
4648	12112	106	ТК-02	УТ-301	КТЭЦ -1ТМ-1	38	0,1	0,1	6,687563	0,149531	0,0000226	0,0000009	0	0,0000057
4649	24444	106	24445	ул. Заводская, 19	КТЭЦ -1ТМ-1	21	0,1	0,1	6,692743	0,149416	0,0000226	0,0000005	0	0,0000032
4650	12110	106	УТ-401	24447	КТЭЦ -1ТМ-1	60	0,1	0,1	6,692743	0,149416	0,0000226	0,0000014	0	0,0000091
4651	24446	106	24447	24445	КТЭЦ -1ТМ-1	20	0,1	0,1	6,692743	0,149416	0,0000226	0,0000005	0	0,000003
4652	12108	106	Р109	УТ-401	КТЭЦ -1ТМ-1	52	0,1	0,1	6,692743	0,149416	0,0000226	0,0000012	0	0,0000079
4653	12120	106	ЦТП106	24459	КТЭЦ -1ТМ-1	58	0,05	0,05	4,573765	0,218638	0,0000226	0,0000013	0	0,000006
4654	24458	106	24459	ул. Заводская, 18	КТЭЦ -1ТМ-1	6	0,05	0,05	4,573765	0,218638	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
4655	12141	106	ТК-201	24462	КТЭЦ -1ТМ-1	15	0,1	0,1	6,741439	0,148336	0,0000226	0,0000003	0	0,0000023
4656	24461	106	24462	ул. Заводская, 20	КТЭЦ -1ТМ-1	3	0,1	0,1	6,741439	0,148336	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
4657	12130	106	УТ-202/2	Р106	КТЭЦ -1ТМ-1	48	0,1	0,1	6,700686	0,149238	0,0000226	0,0000011	0	0,0000073
4658	12085	106	ТК-202/1	Р116	КТЭЦ -1ТМ-1	37	0,1	0,1	6,700686	0,149238	0,0000226	0,0000008	0	0,0000056
4659	12087	106	Р116	УТ-202/2	КТЭЦ -1ТМ-1	38	0,1	0,1	6,700686	0,149238	0,0000226	0,0000009	0	0,0000057
4660	12081	106	УТ-205	24464	КТЭЦ -1ТМ-1	34	0,082	0,082	5,888969	0,169809	0,0000226	0,0000008	0	0,0000045
4661	12052	106	УТ-205	ТК-205/1	КТЭЦ -1ТМ-1	29,56	0,1	0,1	6,714501	0,148931	0,0000226	0,0000007	0	0,0000045
4662	12140	106	ЦТП106	ТК-201	КТЭЦ -1ТМ-1	10	0,1	0,1	6,741439	0,148336	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
4663	12122	106	ЦТП106	ТК-201	КТЭЦ -1ТМ-1	10	0,15	0,15	8,996644	0,111153	0,0000226	0,0000002	0	0,000002
4664	12054	106	ТК-206	ул. Индустриальная, 27	КТЭЦ -1ТМ-1	4	0,05	0,05	4,582784	0,218208	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
4665	12056	106	ТК-206	УТ-207	КТЭЦ -1ТМ-1	57	0,1	0,069	6,714501	0,148931	0,0000226	0,0000013	0	0,0000086
4666	12060	106	УТ-207	УТ-208	КТЭЦ -1ТМ-1	60	0,05	0,05	4,565798	0,21902	0,0000226	0,0000014	0	0,0000062
4667	12064	106	УТ-208	ТК-209	КТЭЦ -1ТМ-1	15	0,05	0,05	4,565798	0,21902	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
4668	11731	106	Переход	ул. Заводская, 6а	КТЭЦ -1ТМ-1	7	0,082	0,069	5,935782	0,16847	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
4669	11721	106	УТ-103	ул. Заводская, 8а	КТЭЦ -1ТМ-1	4	0,082	0,069	5,936599	0,168447	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
4670	24475	106	24476	ул. Индустриальная, 36	КТЭЦ -1ТМ-1	25	0,05	0,05	4,565798	0,21902	0,0000226	0,0000006	0	0,0000026
4671	12062	106	УТ-208	24476	КТЭЦ -1ТМ-1	15	0,05	0,05	4,565798	0,21902	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
4672	24473	106	24474	24472	КТЭЦ -1ТМ-1	13	0,069	0,069	5,362423	0,186483	0,0000226	0,0000003	0	0,0000016
4673	12058	106	УТ-207	24474	КТЭЦ -1ТМ-1	10	0,069	0,069	5,362423	0,186483	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
4674	24471	106	24472	24470	КТЭЦ -1ТМ-1	4	0,069	0,069	5,362423	0,186483	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
4675	24469	106	24470	24468	КТЭЦ -1ТМ-1	10	0,069	0,069	5,362423	0,186483	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
4676	24467	106	24468	ул. Индустриальная, 32	КТЭЦ -1ТМ-1	5	0,069	0,069	5,362423	0,186483	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
4677	24465	106	ТК-205/1	ТК-206	КТЭЦ -1ТМ-1	19,44	0,1	0,1	6,714501	0,148931	0,0000226	0,0000004	0	0,0000029
4678	24448	106	24449	Переход	КТЭЦ -1ТМ-1	24	0,1	0,1	6,674785	0,149818	0,0000226	0,0000005	0	0,0000036
4679	11730	106	УТ-103	24449	КТЭЦ -1ТМ-1	28	0,1	0,1	6,674785	0,149818	0,0000226	0,0000006	0	0,0000042
4680	24450	106	24451	УТ-103	КТЭЦ -1ТМ-1	25	0,1	0,1	6,674785	0,149818	0,0000226	0,0000006	0	0,0000038
4681	1557	106	УТ-102	ул. Заводская, 10а	КТЭЦ -1ТМ-1	3	0,082	0,069	5,936871	0,168439	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
4682	12126	106	УТ-301	Переход	КТЭЦ -1ТМ-1	54	0,1	0,1	6,687563	0,149531	0,0000226	0,0000012	0	0,0000081

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
4683	24463	106	24464	ул. Индустриальная, 27/1	КТЭЦ -1ТМ-1	2	0,082	0,082	5,888969	0,169809	0,0000226	0	0	0,0000003
4684	12066	106	ТК-209	ул. Индустриальная, 33	КТЭЦ -1ТМ-1	2	0,05	0,05	4,565798	0,21902	0,0000226	0	0	0,0000002
4685	12127	106	УТ-301	Переход	КТЭЦ -1ТМ-1	54	0,1	0,1	6,687563	0,149531	0,0000226	0,0000012	0	0,0000081
4686	12214	107	ТК	ТК-204	КТЭЦ -1ТМ-1	35	0,15	0,15	8,99215	0,111208	0,0000226	0,0000008	0	0,0000071
4687	12211	107	ТК-202	ТК	КТЭЦ -1ТМ-1	41	0,15	0,15	8,99215	0,111208	0,0000226	0,0000009	0	0,0000083
4688	12202	107	УТ-101/1	Р105	КТЭЦ -1ТМ-1	20	0,027	0,027	3,705602	0,269862	0,0000226	0,0000005	0	0,0000017
4689	12177	107	УТ-101/1	ул. Мичурина, 3	КТЭЦ -1ТМ-1	26	0,021	0,021	3,501151	0,28562	0,0000226	0,0000006	0	0,0000021
4690	12278	107	УТ-113	ул. Крупской, 34	КТЭЦ -1ТМ-1	11	0,021	0,021	3,501947	0,285555	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
4691	12252	107	УТ-107	24419	КТЭЦ -1ТМ-1	17	0,1	0,1	6,711738	0,148993	0,0000226	0,0000004	0	0,0000026
4692	24418	107	24419	24365	КТЭЦ -1ТМ-1	17	0,1	0,1	6,711738	0,148993	0,0000226	0,0000004	0	0,0000026
4693	12222	107	ТК	24394	КТЭЦ -1ТМ-1	35	0,15	0,15	8,985965	0,111285	0,0000226	0,0000008	0	0,0000071
4694	24393	107	24394	24392	КТЭЦ -1ТМ-1	10	0,15	0,15	8,985965	0,111285	0,0000226	0,0000002	0	0,000002
4695	24360	107	24363	ул. Индустриальная, 25	КТЭЦ -1ТМ-1	17	0,1	0,1	6,711738	0,148993	0,0000226	0,0000004	0	0,0000026
4696	20581	107	26236	ЦТП107	КТЭЦ -1ТМ-1	1	0,15	0,15	9,153829	0,109244	0,0000226	0	0	0,0000002
4697	12182	107	ТК	ДОУ Детский сад № 26	КТЭЦ -1ТМ-1	57,5	0,05	0,05	4,574742	0,218592	0,0000226	0,0000013	0	0,0000059
4698	12209	107	ТК-202	ул. Индустриальная, 11	КТЭЦ -1ТМ-1	11	0,033	0,033	3,926364	0,254689	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
4699	12204	107	ЦТП107	ТК-201	КТЭЦ -1ТМ-1	2	0,15	0,15	9,153829	0,109244	0,0000226	0	0	0,0000004
4700	12188	107	Р104	Р67	КТЭЦ -1ТМ-1	46	0,15	0,15	8,99215	0,111208	0,0000226	0,000001	0	0,0000093
4701	12196	107	ЦТП107	ЗА№1.2 ТК	КТЭЦ -1ТМ-1	0,1	0,15	0,15	8,983038	0,111321	0,0000226	0	0	0
4702	12206	107	ТК-201	ЗА№1.2 ТК201	КТЭЦ -1ТМ-1	2,11	0,15	0,15	9,153829	0,109244	0,0000226	0	0	0,0000004
4703	20847	107	ЗА№1.2 ТК201	Р104	КТЭЦ -1ТМ-1	68	0,15	0,15	8,99215	0,111208	0,0000226	0,0000015	0	0,0000138
4704	12220	107	ТК-205	ул. Индустриальная, 7	КТЭЦ -1ТМ-1	5	0,069	0,069	5,370609	0,186199	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
4705	12218	107	ТК-204	ТК-205	КТЭЦ -1ТМ-1	92	0,15	0,15	8,99215	0,111208	0,0000226	0,0000021	0	0,0000187
4706	12274	107	УТ-112	ул. Крупской, 55	КТЭЦ -1ТМ-1	11	0,021	0,021	3,501947	0,285555	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
4707	12264	107	УТ-110	ул. Крупской, 26	КТЭЦ -1ТМ-1	9	0,021	0,021	3,502053	0,285547	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
4708	12262	107	ТК-109	УТ-110	КТЭЦ -1ТМ-1	28	0,05	0,05	4,557379	0,219424	0,0000226	0,0000006	0	0,0000029
4709	12260	107	ТК-109	ул. Крупской, 49	КТЭЦ -1ТМ-1	10	0,027	0,027	3,709477	0,26958	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
4710	12193	107	Р105	ул. Мичурина, 6	КТЭЦ -1ТМ-1	20	0,027	0,027	3,705602	0,269862	0,0000226	0,0000005	0	0,0000017
4711	12201	107	УТ-101/1	ул. Мичурина, 4	КТЭЦ -1ТМ-1	24	0,027	0,027	3,705602	0,269862	0,0000226	0,0000005	0	0,000002
4712	12189	107	Р67	ТК-202	КТЭЦ -1ТМ-1	11	0,15	0,15	8,99215	0,111208	0,0000226	0,0000002	0	0,0000022
4713	12272	107	УТ-111	УТ-112	КТЭЦ -1ТМ-1	29	0,05	0,05	4,557379	0,219424	0,0000226	0,0000007	0	0,000003
4714	20042	107	УТ-206	ул. Индустриальная, 1	КТЭЦ -1ТМ-1	80	0,05	0,05	4,542347	0,220151	0,0000226	0,0000018	0	0,0000082
4715	12270	107	УТ-111	ул. Крупской, 30	КТЭЦ -1ТМ-1	8	0,021	0,021	3,501522	0,28559	0,0000226	0,0000002	0	0,0000006
4716	12268	107	УТ-111	ул. Крупской, 53	КТЭЦ -1ТМ-1	11	0,021	0,021	3,501522	0,28559	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
4717	12258	107	ТК-106	ТК-109	КТЭЦ -1ТМ-1	47	0,05	0,05	4,557379	0,219424	0,0000226	0,0000011	0	0,0000048
4718	12254	107	УТ-108	ул. Индустриальная, 23	КТЭЦ -1ТМ-1	1	0,05	0,05	4,583235	0,218186	0,0000226	0	0	0,0000001
4719	12250	107	УТ-107	ул. Индустриальная, 21	КТЭЦ -1ТМ-1	1	0,05	0,05	4,583235	0,218186	0,0000226	0	0	0,0000001
4720	12276	107	УТ-112	УТ-113	КТЭЦ -1ТМ-1	42	0,05	0,05	4,557379	0,219424	0,0000226	0,0000009	0	0,0000043
4721	19995	107	ТК-205	Р103	КТЭЦ -1ТМ-1	41	0,05	0,05	4,542347	0,220151	0,0000226	0,0000009	0	0,0000042
4722	20041	107	Р103	УТ-206	КТЭЦ -1ТМ-1	132	0,05	0,05	4,542347	0,220151	0,0000226	0,000003	0	0,0000135
4723	19998	107	УТ-206	ул. Индустриальная, 3	КТЭЦ -1ТМ-1	20	0,05	0,05	4,542347	0,220151	0,0000226	0,0000005	0	0,000002
4724	12266	107	УТ-110	УТ-111	КТЭЦ -1ТМ-1	27	0,05	0,05	4,557379	0,219424	0,0000226	0,0000006	0	0,0000028
4725	12216	107	ТК-204	ул. Индустриальная, 9	КТЭЦ -1ТМ-1	5	0,069	0,069	5,370609	0,186199	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
4726	24411	107	24412	ул. Индустриальная, 19	КТЭЦ -1ТМ-1	5	0,069	0,069	5,369945	0,186222	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
4727	12303	107	Р99	УТ-105	КТЭЦ -1ТМ-1	55	0,15	0,15	8,985965	0,111285	0,0000226	0,0000012	0	0,0000111
4728	12305	107	УТ-105	Р73	КТЭЦ -1ТМ-1	36	0,15	0,15	8,985965	0,111285	0,0000226	0,0000008	0	0,0000073
4729	12237	107	УТ-102	УТ-103	КТЭЦ -1ТМ-1	16	0,15	0,15	8,985965	0,111285	0,0000226	0,0000004	0	0,0000032
4730	12256	107	УТ-108	24363	КТЭЦ -1ТМ-1	17	0,1	0,1	6,711738	0,148993	0,0000226	0,0000004	0	0,0000026
4731	24364	107	24365	УТ-108	КТЭЦ -1ТМ-1	18	0,1	0,1	6,711738	0,148993	0,0000226	0,0000004	0	0,0000027
4732	12248	107	ТК-106	24367	КТЭЦ -1ТМ-1	10	0,1	0,1	6,711738	0,148993	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
4733	24366	107	24367	УТ-107	КТЭЦ -1ТМ-1	18	0,1	0,1	6,711738	0,148993	0,0000226	0,0000004	0	0,0000027
4734	20849	107	ЗА№1.2 ТК	ТК	КТЭЦ -1ТМ-1	15	0,15	0,15	8,985965	0,111285	0,0000226	0,0000003	0	0,000003
4735	12306	107	Р73	ТК-106	КТЭЦ -1ТМ-1	12	0,15	0,15	8,985965	0,111285	0,0000226	0,0000003	0	0,0000024
4736	12181	107	ТК	УТ-101/1	КТЭЦ -1ТМ-1	66	0,05	0,05	4,573464	0,218653	0,0000226	0,0000015	0	0,0000068
4737	12316	107	УТ-103	24396	КТЭЦ -1ТМ-1	5	0,15	0,15	8,985965	0,111285	0,0000226	0,0000001	0	0,000001
4738	12245	107	УТ-105	24412	КТЭЦ -1ТМ-1	3	0,069	0,069	5,369945	0,186222	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
4739	24400	107	УТ-104	Р99	КТЭЦ -1ТМ-1	17	0,15	0,15	8,985965	0,111285	0,0000226	0,0000004	0	0,0000034
4740	24398	107	24399	УТ-104	КТЭЦ -1ТМ-1	20	0,15	0,15	8,985965	0,111285	0,0000226	0,0000005	0	0,0000041
4741	24391	107	24392	УТ-102	КТЭЦ -1ТМ-1	46	0,15	0,15	8,985965	0,111285	0,0000226	0,000001	0	0,0000093
4742	12302	107	24396	24399	КТЭЦ -1ТМ-1	37,01	0,15	0,15	8,985965	0,111285	0,0000226	0,0000008	0	0,0000075
4743	12346	108	ТК-101/1	ТК-104	КТЭЦ -1ТМ-1	68	0,1	0,1	6,727624	0,148641	0,0000226	0,0000015	0	0,0000103
4744	12343	108	ТК-102	СК-103	КТЭЦ -1ТМ-1	39	0,082	0,082	5,901761	0,169441	0,0000226	0,0000009	0	0,0000052
4745	12358	108	ТК-101/1	ТК-104	КТЭЦ -1ТМ-1	68	0,069	0,05	5,35667	0,186683	0,0000226	0,0000015	0	0,0000082
4746	12339	108	26253	ЗА№1.2 ЦТП108	КТЭЦ -1ТМ-1	0,01	0,15	0,15	9,1567	0,10921	0,0000226	0	0	0
4747	1688	108	ТК-104	Пушкинская улица, 1/1	КТЭЦ -1ТМ-1	16	0,05	0,05	4,580981	0,218294	0,0000226	0,0000004	0	0,0000017
4748	1691	108	ТК-104	Пушкинская улица, 1/1	КТЭЦ -1ТМ-1	16	0,05	0,05	4,580981	0,218294	0,0000226	0,0000004	0	0,0000017
4749	12345	108	СК-103	Средняя общеобразовательная шк	КТЭЦ -1ТМ-1	93	0,082	0,082	5,901761	0,169441	0,0000226	0,0000021	0	0,0000124
4750	12348	108	ТК-101	Пушкинская улица, 1	КТЭЦ -1ТМ-1	4	0,082	0,082	5,936599	0,168447	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
4751	12351	108	ТК-101	Пушкинская улица, 1	КТЭЦ -1ТМ-1	4	0,05	0,05	4,560536	0,219272	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
4752	12355	108	ТК-102	СК-130	КТЭЦ -1ТМ-1	39	0,05	0,05	4,560536	0,219272	0,0000226	0,0000009	0	0,000004
4753	12357	108	СК-130	Средняя общеобразовательная шк	КТЭЦ -1ТМ-1	93	0,05	0,05	4,560536	0,219272	0,0000226	0,0000021	0	0,0000096
4754	20851	108	ЗА№1.2 ЦТП108	ТК-101	КТЭЦ -1ТМ-1	24	0,15	0,15	9,134228	0,109478	0,0000226	0,0000005	0	0,0000049
4755	12361	108	Р92	ЗА№1/1.2/1 ЦТП108	КТЭЦ -1ТМ-1	0,01	0,069	0,069	5,371693	0,186161	0,0000226	0	0	0
4756	20853	108	ЗА№1/1.2/1 ЦТП108	ТК-101	КТЭЦ -1ТМ-1	24	0,082	0,05	5,931155	0,168601	0,0000226	0,0000005	0	0,0000032
4757	12341	108	ТК-101	ТК-101/1	КТЭЦ -1ТМ-1	10	0,15	0,15	9,134284	0,109478	0,0000226	0,0000002	0	0,0000021
4758	24038	108	ТК-101/1	ТК-102	КТЭЦ -1ТМ-1	6	0,15	0,15	9,134284	0,109478	0,0000226	0,0000001	0	0,0000012
4759	12353	108	ТК-101	ТК-101/1	КТЭЦ -1ТМ-1	10	0,05	0,05	4,560536	0,219272	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
4760	24040	108	ТК-101/1	ТК-102	КТЭЦ -1ТМ-1	6	0,05	0,05	4,560536	0,219272	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
4761	20021	109	УТ-103	Лаборатория	КТЭЦ -1ТМ-1	30	0,027	0,027	3,708042	0,269684	0,0000226	0,0000007	0	0,0000025
4762	20023	109	УТ-103	УТ-104	КТЭЦ -1ТМ-1	22	0,1	0,1	6,695126	0,149362	0,0000226	0,0000005	0	0,0000033
4763	20027	109	УТ-104	РА3.129	КТЭЦ -1ТМ-1	58	0,1	0,1	6,695126	0,149362	0,0000226	0,0000013	0	0,0000088
4764	19993	109	УТ-102	УТ-103	КТЭЦ -1ТМ-1	40	0,15	0,15	9,065689	0,110306	0,0000226	0,0000009	0	0,0000082
4765	19990	109	УТ-101	Дезкамера	КТЭЦ -1ТМ-1	6	0,04	0,04	4,190189	0,238653	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
4766	20087	109	26266	ЗА№1.2 УТ101	КТЭЦ -1ТМ-1	7	0,1	0,1	6,692709	0,149416	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
4767	20056	109	26267	ЗА№1.2 УТ101	КТЭЦ -1ТМ-1	7	0,15	0,15	9,061756	0,110354	0,0000226	0,0000002	0	0,0000014
4768	20029	109	РА3.129	УТ-105	КТЭЦ -1ТМ-1	16	0,069	0,069	5,368175	0,186283	0,0000226	0,0000004	0	0,0000019
4769	20035	109	ТК-107	Лечебный корпус	КТЭЦ -1ТМ-1	24	0,069	0,069	5,366405	0,186344	0,0000226	0,0000005	0	0,0000029
4770	20045	109	РА3.128	ТК-109	КТЭЦ -1ТМ-1	41	0,05	0,05	4,566925	0,218966	0,0000226	0,0000009	0	0,0000042
4771	24070	109	СК-106	ТК-107	КТЭЦ -1ТМ-1	11	0,082	0,069	5,922174	0,168857	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
4772	24060	109	СК-106	ТК-107	КТЭЦ -1ТМ-1	11	0,106	0,106	7,008005	0,142694	0,0000226	0,0000002	0	0,0000017
4773	20013	109	УТ-105	СК-106	КТЭЦ -1ТМ-1	46	0,106	0,106	7,008005	0,142694	0,0000226	0,000001	0	0,0000073
4774	20031	109	УТ-105	Пищеблок	КТЭЦ -1ТМ-1	28	0,05	0,05	4,579177	0,21838	0,0000226	0,0000006	0	0,0000029
4775	20011	109	УТ-105	Пищеблок	КТЭЦ -1ТМ-1	28	0,069	0,069	5,36552	0,186375	0,0000226	0,0000006	0	0,0000034
4776	20044	109	24059	гараж	КТЭЦ -1ТМ-1	12	0,027	0,027	3,709333	0,26959	0,0000226	0,0000003	0	0,000001
4777	20062	109	УТ-102	УТ-103	КТЭЦ -1ТМ-1	40	0,1	0,1	6,695126	0,149362	0,0000226	0,0000009	0	0,000006
4778	20095	109	УТ-101	УТ-102	КТЭЦ -1ТМ-1	42	0,15	0,15	9,065689	0,110306	0,0000226	0,0000009	0	0,0000086
4779	20855	109	ЗА№1.2 УТ101	УТ-101	КТЭЦ -1ТМ-1	0,01	0,15	0,15	9,065689	0,110306	0,0000226	0	0	0
4780	20857	109	ЗА№1.2 УТ101	УТ-101	КТЭЦ -1ТМ-1	0,01	0,1	0,1	6,695126	0,149362	0,0000226	0	0	0
4781	20015	109	ТК-107	Лечебный корпус	КТЭЦ -1ТМ-1	24	0,082	0,082	5,931155	0,168601	0,0000226	0,0000005	0	0,0000032
4782	24066	109	ТК-108	РА3.130	КТЭЦ -1ТМ-1	27	0,069	0,069	5,347488	0,187004	0,0000226	0,0000006	0	0,0000033
4783	20009	109	РА3.131	УТ-105	КТЭЦ -1ТМ-1	16	0,082	0,082	5,933333	0,168539	0,0000226	0,0000004	0	0,0000021
4784	20007	109	УТ-104	РА3.131	КТЭЦ -1ТМ-1	58	0,15	0,15	9,065689	0,110306	0,0000226	0,0000013	0	0,0000119
4785	24058	109	24059	Лаборатория	КТЭЦ -1ТМ-1	16	0,04	0,04	4,187428	0,23881	0,0000226	0,0000004	0	0,0000015
4786	20049	109	ТК-109	Терапевтический корпус	КТЭЦ -1ТМ-1	4	0,069	0,069	5,347488	0,187004	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
4787	20048	109	РА3.130	ТК-109	КТЭЦ -1ТМ-1	41	0,069	0,069	5,347488	0,187004	0,0000226	0,0000009	0	0,0000049
4788	20046	109	ТК-109	Терапевтический корпус	КТЭЦ -1ТМ-1	4	0,05	0,05	4,566925	0,218966	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
4789	20003	109	УТ-103	УТ-104	КТЭЦ -1ТМ-1	22	0,15	0,15	9,065689	0,110306	0,0000226	0,0000005	0	0,0000045
4790	20001	109	УТ-103	24059	КТЭЦ -1ТМ-1	14	0,04	0,04	4,187428	0,23881	0,0000226	0,0000003	0	0,0000013
4791	20033	109	УТ-105	СК-106	КТЭЦ -1ТМ-1	46	0,082	0,069	5,922174	0,168857	0,0000226	0,000001	0	0,0000061
4792	20037	109	ТК-107	ТК-108	КТЭЦ -1ТМ-1	37,5	0,05	0,05	4,566925	0,218966	0,0000226	0,0000008	0	0,0000039

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
4793	24072	109	ТК-108	РАЗ.128	КТЭЦ -1ТМ-1	27	0,05	0,05	4,566925	0,218966	0,0000226	0,0000006	0	0,0000028
4794	20025	109	УТ-104	акушер. корп	КТЭЦ -1ТМ-1	67,5	0,069	0,05	5,356781	0,186679	0,0000226	0,0000015	0	0,0000082
4795	20061	109	УТ-101	УТ-102	КТЭЦ -1ТМ-1	42	0,1	0,1	6,695126	0,149362	0,0000226	0,0000009	0	0,0000063
4796	20005	109	УТ-104	акушер. корп	КТЭЦ -1ТМ-1	67,5	0,106	0,106	7,004116	0,142773	0,0000226	0,0000015	0	0,0000107
4797	20059	109	УТ-101	Дезкамера	КТЭЦ -1ТМ-1	6	0,021	0,021	3,502212	0,285534	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
4798	20017	109	ТК-107	ТК-108	КТЭЦ -1ТМ-1	37,5	0,069	0,069	5,347488	0,187004	0,0000226	0,0000008	0	0,0000045
4799	12483	110	Р88	Р87	КТЭЦ -1ТМ-1	170	0,082	0,082	5,84787	0,171002	0,0000226	0,0000038	0	0,0000224
4800	12477	110	ЦТП110	т.Ж	КТЭЦ -1ТМ-1	60	0,15	0,15	9,086532	0,110053	0,0000226	0,0000014	0	0,0000123
4801	12472	110	т.В	Амональная падь	КТЭЦ -1ТМ-1	5	0,021	0,021	3,502266	0,285529	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
4802	12468	110	Р91	Банно-прачечный комбинат №39	КТЭЦ -1ТМ-1	2	0,05	0,05	4,58083	0,218301	0,0000226	0	0	0,0000002
4803	22331	110	т.З	т.И	КТЭЦ -1ТМ-1	15	0,082	0,082	5,933605	0,168532	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
4804	12479	110	т.Ж	т.З	КТЭЦ -1ТМ-1	17,2	0,05	0,05	4,5808	0,218302	0,0000226	0,0000004	0	0,0000018
4805	22315	110	т.И	Амональная падь, 1а	КТЭЦ -1ТМ-1	25	0,05	0,05	4,579628	0,218358	0,0000226	0,0000006	0	0,0000026
4806	12466	110	ЦТП110	Р91	КТЭЦ -1ТМ-1	15	0,05	0,05	4,58083	0,218301	0,0000226	0,0000003	0	0,0000016
4807	22313	110	т.Б	т.В	КТЭЦ -1ТМ-1	4	0,05	0,05	4,570307	0,218804	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
4808	12470	110	Р91	т.Б	КТЭЦ -1ТМ-1	38,31	0,069	0,069	5,363239	0,186454	0,0000226	0,0000009	0	0,0000046
4809	22311	110	т.Г	т.Д	КТЭЦ -1ТМ-1	10	0,05	0,05	4,570307	0,218804	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
4810	12475	110	т.В	т.Г	КТЭЦ -1ТМ-1	10	0,05	0,05	4,570307	0,218804	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
4811	12474	110	т.Д	Амональная падь, 2	КТЭЦ -1ТМ-1	10	0,05	0,05	4,570307	0,218804	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
4812	21503	110	Р87	Станция переливания крови №82	КТЭЦ -1ТМ-1	160	0,082	0,082	5,84787	0,171002	0,0000226	0,0000036	0	0,0000211
4813	12463	110	Р80	Р79	КТЭЦ -1ТМ-1	16	0,082	0,082	5,914281	0,169082	0,0000226	0,0000004	0	0,0000021
4814	12461	110	Р80	Склад №19	КТЭЦ -1ТМ-1	50	0,082	0,082	5,914281	0,169082	0,0000226	0,0000011	0	0,0000067
4815	20064	110	Р86	Р85	КТЭЦ -1ТМ-1	38	0,1	0,1	6,683419	0,149624	0,0000226	0,0000009	0	0,0000057
4816	20583	110	26283	ЦТП110	КТЭЦ -1ТМ-1	60	0,15	0,15	9,086532	0,110053	0,0000226	0,0000014	0	0,0000123
4817	12489	110	Р86	Склад для хранения кислородных	КТЭЦ -1ТМ-1	17	0,04	0,04	4,188924	0,238725	0,0000226	0,0000004	0	0,0000016
4818	12487	110	Р88	Р86	КТЭЦ -1ТМ-1	100	0,1	0,1	6,683419	0,149624	0,0000226	0,0000023	0	0,0000151
4819	12490	110	ЦТП110	Р80	КТЭЦ -1ТМ-1	20	0,082	0,082	5,914281	0,169082	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
4820	20082	110	Р82	Р81	КТЭЦ -1ТМ-1	12	0,05	0,05	4,581431	0,218272	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
4821	20080	110	Р82	Лечебный корпус №18	КТЭЦ -1ТМ-1	1	0,05	0,05	4,581431	0,218272	0,0000226	0	0	0,0000001
4822	20078	110	Р83	Р82	КТЭЦ -1ТМ-1	20	0,069	0,069	5,36729	0,186314	0,0000226	0,0000005	0	0,0000024
4823	20076	110	ТК	Лечебный корпус №34	КТЭЦ -1ТМ-1	8	0,1	0,1	6,683419	0,149624	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
4824	20074	110	Р83	ТК	КТЭЦ -1ТМ-1	10	0,1	0,1	6,683419	0,149624	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
4825	20072	110	Р84	Р83	КТЭЦ -1ТМ-1	30	0,1	0,1	6,683419	0,149624	0,0000226	0,0000007	0	0,0000045
4826	20070	110	Р84	Штаб №78	КТЭЦ -1ТМ-1	35	0,082	0,082	5,928161	0,168686	0,0000226	0,0000008	0	0,0000047
4827	20068	110	Р85	Р84	КТЭЦ -1ТМ-1	10	0,1	0,1	6,683419	0,149624	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
4828	20066	110	Р85	Столовая №71	КТЭЦ -1ТМ-1	25	0,082	0,082	5,930883	0,168609	0,0000226	0,0000006	0	0,0000033
4829	22307	110	т.Д	Амональная падь	КТЭЦ -1ТМ-1	53	0,05	0,05	4,570307	0,218804	0,0000226	0,0000012	0	0,0000055
4830	12485	110	Р87	Склад №24	КТЭЦ -1ТМ-1	6	0,05	0,05	4,582484	0,218222	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
4831	12494	110	Р79	Штаб №70	КТЭЦ -1ТМ-1	30	0,05	0,05	4,578575	0,218409	0,0000226	0,0000007	0	0,0000031
4832	12492	110	Р79	Склад №17	КТЭЦ -1ТМ-1	2	0,05	0,05	4,578575	0,218409	0,0000226	0	0	0,0000002
4833	1321	110	Р81	Анатомический корпус №40	КТЭЦ -1ТМ-1	30	0,027	0,027	3,708042	0,269684	0,0000226	0,0000007	0	0,0000025
4834	12481	110	т.Ж	Р88	КТЭЦ -1ТМ-1	5	0,15	0,15	9,086532	0,110053	0,0000226	0,0000001	0	0,000001
4835	24510	202	24511	Петропавловское ш., 12	КТЭЦ -1ТМ-2	1	0,069	0,05	5,245823	0,190628	0,0000226	0	0	0,0000001
4836	1470	202	ТК-101	24511	КТЭЦ -1ТМ-2	26	0,069	0,05	5,245823	0,190628	0,0000226	0,0000006	0	0,0000031
4837	24508	202	24509	Р183	КТЭЦ -1ТМ-2	1	0,069	0,05	5,245823	0,190628	0,0000226	0	0	0,0000001
4838	1483	202	ТК-101	24509	КТЭЦ -1ТМ-2	66	0,069	0,05	5,245823	0,190628	0,0000226	0,0000015	0	0,0000078
4839	24486	202	24487	24499	КТЭЦ -1ТМ-2	3	0,1	0,1	6,61262	0,151226	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
4840	24498	202	24499	УТ-101/2	КТЭЦ -1ТМ-2	8	0,1	0,1	6,61262	0,151226	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
4841	24488	202	24489	24501	КТЭЦ -1ТМ-2	3	0,069	0,05	5,245823	0,190628	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
4842	24500	202	24501	УТ-101/2	КТЭЦ -1ТМ-2	8	0,069	0,05	5,245823	0,190628	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
4843	24484	202	24493	Петропавловское ш., 10	КТЭЦ -1ТМ-2	4	0,069	0,05	5,245823	0,190628	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
4844	24536	202	24537	УТ-206	КТЭЦ -1ТМ-2	8	0,069	0,069	5,245823	0,190628	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
4845	24532	202	24533	24537	КТЭЦ -1ТМ-2	2	0,069	0,069	5,245823	0,190628	0,0000226	0	0	0,0000002

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
4846	20577	202	26310	ЦТП202	КТЭЦ -1ТМ-2	2	0,1	0,1	6,61262	0,151226	0,0000226	0	0	0,0000003
4847	1487	202	Р182	УТ-101/1	КТЭЦ -1ТМ-2	38	0,1	0,1	6,61262	0,151226	0,0000226	0,0000009	0	0,0000057
4848	1484	202	Р183	УТ-101/1	КТЭЦ -1ТМ-2	38	0,069	0,05	5,245823	0,190628	0,0000226	0,0000009	0	0,0000045
4849	24482	202	24491	Петропавловское ш., 10	КТЭЦ -1ТМ-2	4	0,1	0,1	6,61262	0,151226	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
4850	1414	202	ТК-103	ТК-104	КТЭЦ -1ТМ-2	44	0,069	0,05	5,245823	0,190628	0,0000226	0,000001	0	0,0000052
4851	1412	202	ТК-103	Петропавловское ш., 10/1	КТЭЦ -1ТМ-2	22	0,05	0,033	4,578876	0,218394	0,0000226	0,0000005	0	0,0000023
4852	1478	202	Р187	ТК-103	КТЭЦ -1ТМ-2	47	0,1	0,1	6,61262	0,151226	0,0000226	0,0000011	0	0,000007
4853	1481	202	Р184	ТК-103	КТЭЦ -1ТМ-2	47	0,069	0,05	5,245823	0,190628	0,0000226	0,0000011	0	0,0000056
4854	1402	202	УТ-101/1	24487	КТЭЦ -1ТМ-2	18	0,1	0,1	6,61262	0,151226	0,0000226	0,0000004	0	0,0000027
4855	1423	202	УТ-101/1	24489	КТЭЦ -1ТМ-2	18	0,069	0,05	5,245823	0,190628	0,0000226	0,0000004	0	0,0000021
4856	1327	202	УТ-203	Петропавловское ш., 18	КТЭЦ -1ТМ-2	2	0,05	0,05	4,583085	0,218194	0,0000226	0	0	0,0000002
4857	1331	202	УТ-204	Петропавловское ш., 18	КТЭЦ -1ТМ-2	2	0,05	0,05	4,583085	0,218194	0,0000226	0	0	0,0000002
4858	1335	202	УТ-205	Петропавловское ш., 18	КТЭЦ -1ТМ-2	2	0,05	0,05	4,583085	0,218194	0,0000226	0	0	0,0000002
4859	1339	202	УТ-206	Петропавловское ш., 18	КТЭЦ -1ТМ-2	2	0,05	0,05	4,583085	0,218194	0,0000226	0	0	0,0000002
4860	1347	202	УТ-203	Петропавловское ш., 18	КТЭЦ -1ТМ-2	2	0,04	0,04	4,190649	0,238627	0,0000226	0	0	0,0000002
4861	1480	202	ТК-101	Р184	КТЭЦ -1ТМ-2	14	0,069	0,05	5,245823	0,190628	0,0000226	0,0000003	0	0,0000017
4862	1351	202	УТ-204	Петропавловское ш., 18	КТЭЦ -1ТМ-2	2	0,04	0,04	4,190649	0,238627	0,0000226	0	0	0,0000002
4863	1477	202	ТК-101	Р187	КТЭЦ -1ТМ-2	14	0,1	0,1	6,61262	0,151226	0,0000226	0,0000003	0	0,0000021
4864	1473	202	ЦТП202	ТК-101	КТЭЦ -1ТМ-2	10	0,1	0,1	6,61262	0,151226	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
4865	1425	202	УТ-101/2	Петропавловское ш., 10	КТЭЦ -1ТМ-2	8	0,04	0,04	4,189959	0,238666	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
4866	1421	202	УТ-101/1	Петропавловское ш., 10	КТЭЦ -1ТМ-2	2	0,04	0,04	4,190649	0,238627	0,0000226	0	0	0,0000002
4867	1418	202	ТК-104	Петропавловское ш., 10/1	КТЭЦ -1ТМ-2	16	0,05	0,033	4,580981	0,218294	0,0000226	0,0000004	0	0,0000017
4868	1416	202	ТК-104	Петропавловское ш., 10/1	КТЭЦ -1ТМ-2	6	0,033	0,027	3,92682	0,254659	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
4869	1410	202	ТК-103	Петропавловское ш., 10/1	КТЭЦ -1ТМ-2	8	0,05	0,033	4,578876	0,218394	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
4870	1355	202	УТ-205	Петропавловское ш., 18	КТЭЦ -1ТМ-2	2	0,04	0,04	4,190649	0,238627	0,0000226	0	0	0,0000002
4871	1359	202	УТ-206	Петропавловское ш., 18	КТЭЦ -1ТМ-2	2	0,04	0,04	4,190649	0,238627	0,0000226	0	0	0,0000002
4872	1433	202	ТК-201	УТ-202	КТЭЦ -1ТМ-2	15	0,1	0,1	6,61262	0,151226	0,0000226	0,0000003	0	0,0000022
4873	1435	202	ТК-201	УТ-202	КТЭЦ -1ТМ-2	15	0,069	0,069	5,245823	0,190628	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
4874	1436	202	УТ-202	ТК-207	КТЭЦ -1ТМ-2	19	0,069	0,05	5,245823	0,190628	0,0000226	0,0000004	0	0,0000022
4875	1438	202	УТ-202	ТК-207	КТЭЦ -1ТМ-2	19	0,1	0,1	6,61262	0,151226	0,0000226	0,0000004	0	0,0000028
4876	1445	202	ТК-207	Р195	КТЭЦ -1ТМ-2	8	0,027	0,027	3,706176	0,26982	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
4877	1447	202	ТК-207	Р194	КТЭЦ -1ТМ-2	8	0,05	0,05	4,574968	0,218581	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
4878	1404	202	УТ-101/2	Петропавловское ш., 10	КТЭЦ -1ТМ-2	2	0,1	0,1	6,61262	0,151226	0,0000226	0	0	0,0000003
4879	1400	202	УТ-101/1	Петропавловское ш., 10	КТЭЦ -1ТМ-2	2	0,1	0,1	6,61262	0,151226	0,0000226	0	0	0,0000003
4880	1397	202	ТК-103	Петропавловское ш., 10/1	КТЭЦ -1ТМ-2	22	0,05	0,05	4,578876	0,218394	0,0000226	0,0000005	0	0,0000023
4881	1395	202	ТК-103	Петропавловское ш., 10/1	КТЭЦ -1ТМ-2	8	0,05	0,05	4,578876	0,218394	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
4882	1393	202	ТК-104	Петропавловское ш., 10/1	КТЭЦ -1ТМ-2	6	0,05	0,05	4,580079	0,218337	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
4883	1391	202	ТК-104	Петропавловское ш., 10/1	КТЭЦ -1ТМ-2	16	0,05	0,05	4,580079	0,218337	0,0000226	0,0000004	0	0,0000017
4884	1389	202	ТК-103	ТК-104	КТЭЦ -1ТМ-2	44	0,069	0,069	5,36198	0,186498	0,0000226	0,000001	0	0,0000053
4885	24534	202	24535	УТ-206	КТЭЦ -1ТМ-2	8	0,082	0,082	5,90666	0,1693	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
4886	24530	202	24531	24535	КТЭЦ -1ТМ-2	2	0,082	0,082	5,90666	0,1693	0,0000226	0	0	0,0000003
4887	1357	202	УТ-205	24533	КТЭЦ -1ТМ-2	8	0,069	0,069	5,245823	0,190628	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
4888	24506	202	24507	Р182	КТЭЦ -1ТМ-2	1	0,1	0,1	6,61262	0,151226	0,0000226	0	0	0,0000001
4889	1486	202	ТК-101	24507	КТЭЦ -1ТМ-2	66	0,1	0,1	6,61262	0,151226	0,0000226	0,0000015	0	0,0000098
4890	1337	202	УТ-205	24531	КТЭЦ -1ТМ-2	8	0,082	0,082	5,90666	0,1693	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
4891	24528	202	24529	УТ-205	КТЭЦ -1ТМ-2	15	0,069	0,069	5,245823	0,190628	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
4892	24524	202	24525	24529	КТЭЦ -1ТМ-2	4	0,069	0,069	5,245823	0,190628	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
4893	24526	202	24527	УТ-205	КТЭЦ -1ТМ-2	15	0,082	0,082	5,90666	0,1693	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
4894	24522	202	24523	24527	КТЭЦ -1ТМ-2	4	0,082	0,082	5,90666	0,1693	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
4895	1431	202	ЦТП202	24543	КТЭЦ -1ТМ-2	99	0,1	0,1	6,61262	0,151226	0,0000226	0,0000022	0	0,0000148
4896	1353	202	УТ-204	24525	КТЭЦ -1ТМ-2	8	0,069	0,069	5,245823	0,190628	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
4897	1333	202	УТ-204	24523	КТЭЦ -1ТМ-2	8	0,082	0,082	5,90666	0,1693	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
4898	24520	202	24521	УТ-204	КТЭЦ -1ТМ-2	8	0,069	0,069	5,245823	0,190628	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
4899	24516	202	24517	24521	КТЭЦ -1ТМ-2	2	0,069	0,069	5,245823	0,190628	0,0000226	0	0	0,0000002
4900	24518	202	24519	УТ-204	КТЭЦ -1ТМ-2	8	0,082	0,082	5,90666	0,1693	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
4901	24514	202	24515	24519	КТЭЦ -1ТМ-2	2	0,082	0,082	5,90666	0,1693	0,0000226	0	0	0,0000003

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
4902	1349	202	УТ-203	24517	КТЭЦ -1ТМ-2	16	0,069	0,069	5,245823	0,190628	0,0000226	0,0000004	0	0,0000019
4903	1329	202	УТ-203	24515	КТЭЦ -1ТМ-2	16	0,082	0,082	5,90666	0,1693	0,0000226	0,0000004	0	0,0000021
4904	1449	202	Р195	Р189	КТЭЦ -1ТМ-2	38	0,027	0,027	3,706176	0,26982	0,0000226	0,0000009	0	0,0000032
4905	1450	202	Р189	Петропавловское ш., 23	КТЭЦ -1ТМ-2	10	0,027	0,027	3,706176	0,26982	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
4906	1452	202	Р194	Р188	КТЭЦ -1ТМ-2	38	0,05	0,05	4,574968	0,218581	0,0000226	0,0000009	0	0,0000039
4907	1453	202	Р188	Петропавловское ш., 23	КТЭЦ -1ТМ-2	10	0,05	0,05	4,574968	0,218581	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
4908	1430	202	ТК-102	Детский сад № 10	КТЭЦ -1ТМ-2	51	0,082	0,082	5,923807	0,16881	0,0000226	0,0000012	0	0,0000068
4909	1440	202	Р179	УТ-203	КТЭЦ -1ТМ-2	16	0,082	0,082	5,90666	0,1693	0,0000226	0,0000004	0	0,0000021
4910	1429	202	ТК-102	Детский сад № 10	КТЭЦ -1ТМ-2	51	0,05	0,05	4,573464	0,218653	0,0000226	0,0000012	0	0,0000053
4911	1439	202	УТ-202	Р179	КТЭЦ -1ТМ-2	8	0,082	0,082	5,90666	0,1693	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
4912	1442	202	УТ-202	Р196	КТЭЦ -1ТМ-2	8	0,069	0,069	5,245823	0,190628	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
4913	1443	202	Р196	УТ-203	КТЭЦ -1ТМ-2	16	0,069	0,069	5,245823	0,190628	0,0000226	0,0000004	0	0,0000019
4914	1340	202	УТ-206	24539	КТЭЦ -1ТМ-2	3	0,082	0,082	5,90666	0,1693	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
4915	24538	202	24539	Петропавловское ш., 18	КТЭЦ -1ТМ-2	16	0,082	0,082	5,90666	0,1693	0,0000226	0,0000004	0	0,0000021
4916	1426	202	УТ-101/2	24493	КТЭЦ -1ТМ-2	7	0,069	0,05	5,245823	0,190628	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
4917	1405	202	УТ-101/2	24491	КТЭЦ -1ТМ-2	7	0,1	0,1	6,61262	0,151226	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
4918	1361	202	УТ-206	24541	КТЭЦ -1ТМ-2	3	0,069	0,069	5,245823	0,190628	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
4919	24540	202	24541	Петропавловское ш., 18	КТЭЦ -1ТМ-2	16	0,069	0,069	5,245823	0,190628	0,0000226	0,0000004	0	0,0000019
4920	24542	202	24543	24545	КТЭЦ -1ТМ-2	9	0,1	0,1	6,61262	0,151226	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
4921	24544	202	24545	ТК-201	КТЭЦ -1ТМ-2	22	0,1	0,1	6,61262	0,151226	0,0000226	0,0000005	0	0,0000033
4922	24546	202	24547	24549	КТЭЦ -1ТМ-2	9	0,069	0,05	5,245823	0,190628	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
4923	24548	202	24549	ТК-201	КТЭЦ -1ТМ-2	22	0,069	0,05	5,245823	0,190628	0,0000226	0,0000005	0	0,0000026
4924	1432	202	Р61	24547	КТЭЦ -1ТМ-2	99	0,069	0,05	5,245823	0,190628	0,0000226	0,0000022	0	0,0000117
4925	1472	202	Р61	ТК-101	КТЭЦ -1ТМ-2	14	0,069	0,069	5,245823	0,190628	0,0000226	0,0000003	0	0,0000017
4926	1474	202	ТК-101	24513	КТЭЦ -1ТМ-2	26	0,069	0,069	5,365742	0,186368	0,0000226	0,0000006	0	0,0000031
4927	24512	202	24513	Петропавловское ш., 12	КТЭЦ -1ТМ-2	1	0,069	0,069	5,365742	0,186368	0,0000226	0	0	0,0000001
4928	1407	202	ТК-101	ТК-102	КТЭЦ -1ТМ-2	15	0,05	0,05	4,573464	0,218653	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
4929	1471	202	ТК-101	ТК-102	КТЭЦ -1ТМ-2	15	0,1	0,1	6,61262	0,151226	0,0000226	0,0000003	0	0,0000022
4930	12369	203	ТК-101	ул. Кулешова, 50	КТЭЦ -1ТМ-2	13	0,033	0,033	3,925451	0,254748	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
4931	12367	203	ТК-101	ул. Кулешова, 50	КТЭЦ -1ТМ-2	8	0,033	0,033	3,925451	0,254748	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
4932	20575	203	26299	ЦТП-203	КТЭЦ -1ТМ-2	5	0,05	0,05	4,579327	0,218373	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
4933	1368	203	УТ-201	ул. Кулешова, 48	КТЭЦ -1ТМ-2	10	0,033	0,033	3,924173	0,254831	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
4934	12363	203	ЦТП-203	ТК-101	КТЭЦ -1ТМ-2	22	0,05	0,05	4,579327	0,218373	0,0000226	0,0000005	0	0,0000023
4935	1366	203	ЦТП-203	УТ-201	КТЭЦ -1ТМ-2	25	0,033	0,033	3,924173	0,254831	0,0000226	0,0000006	0	0,0000022
4936	21479	204	ТК-101	Петропавловское ш., 31	КТЭЦ -1ТМ-2	9	0,05	0,05	4,562911	0,219158	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
4937	12378	204	УТ-105	Р25	КТЭЦ -1ТМ-2	18	0,082	0,082	5,911559	0,16916	0,0000226	0,0000004	0	0,0000024
4938	12379	204	Р25	Р181	КТЭЦ -1ТМ-2	78	0,082	0,082	5,911559	0,16916	0,0000226	0,0000018	0	0,0000104
4939	12411	204	УТ-102	переход	КТЭЦ -1ТМ-2	9	0,082	0,082	5,929795	0,16864	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
4940	23142	204	переход	Петропавловское ш., 31а	КТЭЦ -1ТМ-2	20	0,069	0,05	5,365299	0,186383	0,0000226	0,0000005	0	0,0000024
4941	12396	204	УТ-105	Петропавловское ш., 27а	КТЭЦ -1ТМ-2	29	0,05	0,05	4,579026	0,218387	0,0000226	0,0000007	0	0,000003
4942	12407	204	ТК-101/2	ул. Тургенева, 14	КТЭЦ -1ТМ-2	0,01	0,05	0,05	4,562911	0,219158	0,0000226	0	0	0
4943	23140	204	переход	Петропавловское ш., 31а	КТЭЦ -1ТМ-2	20	0,082	0,082	5,929795	0,16864	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
4944	12405	204	Р58	ТК-101/2	КТЭЦ -1ТМ-2	84	0,05	0,05	4,562911	0,219158	0,0000226	0,0000019	0	0,0000086
4945	1380	204	ТК-106	Петропавловское ш., 25а	КТЭЦ -1ТМ-2	2	0,05	0,05	4,577974	0,218437	0,0000226	0	0	0,0000002
4946	12421	204	ТК-101	УТ-102	КТЭЦ -1ТМ-2	116	0,1	0,082	6,709666	0,149039	0,0000226	0,0000026	0	0,0000176
4947	12446	204	ТК-101	ЗА№5.6 ТК15/1	КТЭЦ -1ТМ-2	0,01	0,05	0,05	4,550134	0,219774	0,0000226	0	0	0
4948	12409	204	ТК-101	УТ-102	КТЭЦ -1ТМ-2	116	0,125	0,125	7,875565	0,126975	0,0000226	0,0000026	0	0,0000206
4949	12399	204	26324	ТК-101	КТЭЦ -1ТМ-2	4	0,125	0,125	7,875565	0,126975	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
4950	12413	204	УТ-102	УТ-103	КТЭЦ -1ТМ-2	71	0,1	0,1	6,695161	0,149362	0,0000226	0,0000016	0	0,0000107
4951	12415	204	УТ-103	Петропавловское ш., 29	КТЭЦ -1ТМ-2	7	0,082	0,082	5,935782	0,16847	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
4952	12417	204	УТ-103	УТ-104	КТЭЦ -1ТМ-2	35	0,1	0,1	6,695161	0,149362	0,0000226	0,0000008	0	0,0000053
4953	12436	204	Р180	ТК-101	КТЭЦ -1ТМ-2	4	0,1	0,082	6,709666	0,149039	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
4954	12439	204	ТК-101/1	Р58	КТЭЦ -1ТМ-2	26	0,05	0,05	4,562911	0,219158	0,0000226	0,0000006	0	0,0000027
4955	23144	204	23145	ТК-106	КТЭЦ -1ТМ-2	14	0,05	0,05	4,577974	0,218437	0,0000226	0,0000003	0	0,0000014
4956	12447	204	ЗА№5.6 ТК15/1	Петропавловское ш,44	КТЭЦ -1ТМ-2	85	0,05	0,05	4,570608	0,218789	0,0000226	0,0000019	0	0,0000088
4957	1456	204	Р181	23145	КТЭЦ -1ТМ-2	20	0,05	0,05	4,577974	0,218437	0,0000226	0,0000005	0	0,0000021

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
4958	12423	204	УТ-102	переход	КТЭЦ -1ТМ-2	9	0,069	0,05	5,365299	0,186383	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
4959	12438	204	ТК-101	ТК-101/1	КТЭЦ -1ТМ-2	17	0,05	0,05	4,562911	0,219158	0,0000226	0,0000004	0	0,0000018
4960	12441	204	УТ-104	УТ-105	КТЭЦ -1ТМ-2	56	0,1	0,1	6,695161	0,149362	0,0000226	0,0000013	0	0,0000085
4961	12694	206	ТК-202	УТ-203	КТЭЦ -1ТМ-2	54	0,15	0,15	9,101138	0,109876	0,0000226	0,0000012	0	0,0000111
4962	12690	206	УТ-207	Садовый переулок, 6	КТЭЦ -1ТМ-2	3	0,082	0,082	5,936871	0,168439	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
4963	12688	206	ТК-202	УТ-207	КТЭЦ -1ТМ-2	39	0,1	0,1	6,705176	0,149139	0,0000226	0,0000009	0	0,0000059
4964	12673	206	УТ-204	УТ-205	КТЭЦ -1ТМ-2	78	0,082	0,082	5,91292	0,169121	0,0000226	0,0000018	0	0,0000104
4965	23214	206	УТ-02	ТК-201г	КТЭЦ -1ТМ-2	6	0,072	0,0505	5,463548	0,183031	0,0000181	0,0000001	0	0,0000006
4966	23209	206	УТ-201/1	ТК-202	КТЭЦ -1ТМ-2	43	0,207	0,207	12,047497	0,083005	0,0000226	0,000001	0,4479933	0,0000117
4967	23197	206	УТ-105	УТ-105	КТЭЦ -1ТМ-2	30	0,15	0,15	9,050577	0,11049	0,0000226	0,0000007	0	0,0000061
4968	12580	206	УТ-104	УТ-105	КТЭЦ -1ТМ-2	20	0,106	0,106	6,972079	0,143429	0,0000226	0,0000005	0	0,0000031
4969	23199	206	УТ-105	УТ-105	КТЭЦ -1ТМ-2	30	0,106	0,106	6,972079	0,143429	0,0000226	0,0000007	0	0,0000047
4970	12575	206	ТК-103	Садовый переулок, 5	КТЭЦ -1ТМ-2	12	0,05	0,05	4,581582	0,218265	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
4971	12700	206	ТК-202	23212	КТЭЦ -1ТМ-2	42	0,125	0,125	7,910774	0,12641	0,0000226	0,0000009	0	0,0000075
4972	12573	206	ТК-102	ТК-103	КТЭЦ -1ТМ-2	30	0,106	0,106	6,972079	0,143429	0,0000226	0,0000007	0	0,0000047
4973	12549	206	ТК-110	Садовый переулок, 1	КТЭЦ -1ТМ-2	19	0,1	0,1	6,716227	0,148893	0,0000226	0,0000004	0	0,0000029
4974	12668	206	УТ-201	УТ-201/1	КТЭЦ -1ТМ-2	2	0,207	0,207	12,047497	0,083005	0,0000226	0	0,4583999	0,0000005
4975	23207	206	23208	УТ-204	КТЭЦ -1ТМ-2	10	0,15	0,15	9,101138	0,109876	0,0000226	0,0000002	0	0,0000021
4976	23205	206	УТ-02	УТ-201	КТЭЦ -1ТМ-2	22	0,207	0,207	12,047497	0,083005	0,0000226	0,0000005	0,5106955	0,000006
4977	23203	206	УТ-02	УТ-201	КТЭЦ -1ТМ-2	22	0,15	0,106	9,068554	0,110271	0,0000226	0,0000005	0	0,0000045
4978	23211	206	23212	УТ-206	КТЭЦ -1ТМ-2	65	0,082	0,082	5,919724	0,168927	0,0000226	0,0000015	0	0,0000087
4979	12654	206	УТ-108	ТК-109	КТЭЦ -1ТМ-2	80	0,04	0,04	4,177422	0,239382	0,0000226	0,0000018	0	0,0000075
4980	12650	206	ТК-107	УТ-108	КТЭЦ -1ТМ-2	32	0,082	0,082	5,928978	0,168663	0,0000226	0,0000007	0	0,0000043
4981	12648	206	УТ-106	ТК-107	КТЭЦ -1ТМ-2	41	0,05	0,05	4,577222	0,218473	0,0000226	0,0000009	0	0,0000042
4982	12686	206	УТ-201	Садовый переулок, 10	КТЭЦ -1ТМ-2	21	0,05	0,05	4,580229	0,21833	0,0000226	0,0000005	0	0,0000022
4983	21245	206	ТК-110	ул. Океанская, 98	КТЭЦ -1ТМ-2	82	0,1	0,1	6,716227	0,148893	0,0000226	0,0000019	0	0,0000124
4984	21243	206	ТК-110	ул. Океанская, 98	КТЭЦ -1ТМ-2	82	0,082	0,05	5,915369	0,169051	0,0000226	0,0000019	0	0,0000109
4985	12569	206	ТК-110	Садовый переулок, 1	КТЭЦ -1ТМ-2	19	0,069	0,05	5,35313	0,186807	0,0000226	0,0000004	0	0,0000023
4986	12547	206	ТК-110	Океанская улица, 102	КТЭЦ -1ТМ-2	65	0,082	0,082	5,919996	0,168919	0,0000226	0,0000015	0	0,0000087
4987	12581	206	УТ-0	УТ-02	КТЭЦ -1ТМ-2	53	0,15	0,106	9,068554	0,110271	0,0000226	0,0000012	0	0,0000108
4988	23216	206	ТК-201г	Садовый переулок, 4	КТЭЦ -1ТМ-2	57	0,0404	0,032	4,1996	0,238118	0,0000181	0,000001	0	0,0000043
4989	12537	206	26381	УТ-0	КТЭЦ -1ТМ-2	16	0,259	0,259	14,792642	0,067601	0,0000226	0,0000004	0,9961284	0,0000053
4990	12571	206	ТК-110	Океанская улица, 102	КТЭЦ -1ТМ-2	65	0,069	0,069	5,35313	0,186807	0,0000226	0,0000015	0	0,0000079
4991	12558	206	УТ-0	УТ-02	КТЭЦ -1ТМ-2	53	0,259	0,259	14,792642	0,067601	0,0000226	0,0000012	0,5106955	0,0000177
4992	12644	206	УТ-105	Садовый переулок, 7	КТЭЦ -1ТМ-2	3	0,082	0,082	5,936871	0,168439	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
4993	12646	206	УТ-105	УТ-106	КТЭЦ -1ТМ-2	35	0,15	0,15	9,050577	0,11049	0,0000226	0,0000008	0	0,0000071
4994	12656	206	ТК-109	улица Вилкова, 5	КТЭЦ -1ТМ-2	22	0,04	0,04	4,177422	0,239382	0,0000226	0,0000005	0	0,0000021
4995	12658	206	ТК-109	улица Вилкова, 4	КТЭЦ -1ТМ-2	15	0,04	0,04	4,177422	0,239382	0,0000226	0,0000003	0	0,0000014
4996	12664	206	УТ-201/1	Садовый переулок, 8	КТЭЦ -1ТМ-2	9	0,05	0,05	4,582033	0,218244	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
4997	12678	206	УТ-105	Садовый переулок, 7	КТЭЦ -1ТМ-2	3	0,05	0,05	4,582935	0,218201	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
4998	12703	206	УТ-206	Садовый переулок, 4	КТЭЦ -1ТМ-2	1	0,082	0,082	5,919724	0,168927	0,0000226	0	0	0,0000001
4999	12671	206	УТ-204	улица Штурмана Елагина, 11	КТЭЦ -1ТМ-2	10	0,082	0,082	5,91292	0,169121	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
5000	12666	206	УТ-201	Садовый переулок, 10	КТЭЦ -1ТМ-2	21	0,082	0,082	5,931972	0,168578	0,0000226	0,0000005	0	0,0000028
5001	12699	206	УТ-205	улица Матросова, 37	КТЭЦ -1ТМ-2	65	0,069	0,069	5,357334	0,18666	0,0000226	0,0000015	0	0,0000079
5002	12697	206	УТ-203	23208	КТЭЦ -1ТМ-2	35	0,15	0,15	9,101138	0,109876	0,0000226	0,0000008	0	0,0000072
5003	23222	206	ТК-202г	Садовый переулок, 6	КТЭЦ -1ТМ-2	10	0,032	0,032	3,889699	0,257089	0,0000181	0,0000002	0	0,0000007
5004	12696	206	УТ-203	улица Штурмана Елагина, 19	КТЭЦ -1ТМ-2	52	0,082	0,082	5,923535	0,168818	0,0000226	0,0000012	0	0,0000069
5005	12692	206	УТ-207	улица Штурмана Елагина, 21	КТЭЦ -1ТМ-2	94	0,1	0,1	6,705176	0,149139	0,0000226	0,0000021	0	0,0000142
5006	23224	206	ТК-202г	ТК-203г	КТЭЦ -1ТМ-2	47	0,072	0,0505	5,463548	0,183031	0,0000181	0,0000008	0	0,0000046
5007	23226	206	ТК-203г	улица Штурмана Елагина, 21	КТЭЦ -1ТМ-2	62	0,032	0,032	3,885123	0,257392	0,0000181	0,0000011	0	0,0000044
5008	23228	206	ТК-203г	ТК-204г	КТЭЦ -1ТМ-2	27	0,072	0,0505	5,463548	0,183031	0,0000181	0,0000005	0	0,0000027
5009	23230	206	ТК-204г	улица Штурмана Елагина, 19	КТЭЦ -1ТМ-2	6	0,032	0,032	3,890051	0,257066	0,0000181	0,0000001	0	0,0000004
5010	23232	206	ТК-204г	ТК-205г	КТЭЦ -1ТМ-2	21	0,072	0,0505	5,463548	0,183031	0,0000181	0,0000004	0	0,0000021
5011	23233	206	ТК-205г	улица Штурмана Елагина, 13	КТЭЦ -1ТМ-2	34	0,0505	0,032	4,595088	0,217624	0,0000181	0,0000006	0	0,0000028
5012	23236	206	ТК-205г	улица Штурмана Елагина, 11	КТЭЦ -1ТМ-2	21	0,0505	0,032	4,595088	0,217624	0,0000181	0,0000004	0	0,0000017
5013	12743	206	УТ-104	УТ-105	КТЭЦ -1ТМ-2	20	0,15	0,15	9,050577	0,11049	0,0000226	0,0000005	0	0,0000041

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
5014	12561	206	УТ-0	ТК-101	КТЭЦ -1ТМ-2	52	0,15	0,125	9,068554	0,110271	0,0000226	0,0000012	0	0,0000106
5015	12539	206	УТ-0	ТК-101	КТЭЦ -1ТМ-2	52	0,259	0,259	14,792642	0,067601	0,0000226	0,0000012	0,4854329	0,0000174
5016	12551	206	ТК-102	ТК-103	КТЭЦ -1ТМ-2	30	0,15	0,15	9,050577	0,11049	0,0000226	0,0000007	0	0,0000061
5017	12565	206	ТК-101	ТК-102	КТЭЦ -1ТМ-2	14	0,15	0,106	9,068554	0,110271	0,0000226	0,0000003	0	0,0000029
5018	12563	206	ТК-101	Садовый переулок, 3	КТЭЦ -1ТМ-2	14	0,05	0,05	4,581281	0,21828	0,0000226	0,0000003	0	0,0000014
5019	23218	206	ТК-201г	Садовый переулок, 8	КТЭЦ -1ТМ-2	16	0,032	0,032	3,889171	0,257124	0,0000181	0,0000003	0	0,0000011
5020	12541	206	ТК-101	Садовый переулок, 3	КТЭЦ -1ТМ-2	14	0,082	0,082	5,933877	0,168524	0,0000226	0,0000003	0	0,0000019
5021	23220	206	ТК-201г	ТК-202г	КТЭЦ -1ТМ-2	58	0,072	0,0505	5,463548	0,183031	0,0000181	0,000001	0	0,0000057
5022	12638	206	Р42	УТ-0	КТЭЦ -1ТМ-2	16	0,15	0,125	9,068554	0,110271	0,0000226	0,0000004	0	0,0000033
5023	12579	206	УТ-104	Океанская улица, 104	КТЭЦ -1ТМ-2	21	0,05	0,05	4,580229	0,21833	0,0000226	0,0000005	0	0,0000022
5024	12577	206	ТК-103	УТ-104	КТЭЦ -1ТМ-2	29	0,106	0,106	6,972079	0,143429	0,0000226	0,0000007	0	0,0000046
5025	12567	206	ТК-102	ТК-110	КТЭЦ -1ТМ-2	45	0,106	0,082	6,972079	0,143429	0,0000226	0,000001	0	0,0000071
5026	12557	206	УТ-104	Океанская улица, 104	КТЭЦ -1ТМ-2	21	0,082	0,082	5,931972	0,168578	0,0000226	0,0000005	0	0,0000028
5027	12555	206	ТК-103	УТ-104	КТЭЦ -1ТМ-2	29	0,15	0,15	9,050577	0,11049	0,0000226	0,0000007	0	0,0000059
5028	12553	206	ТК-103	Садовый переулок, 5	КТЭЦ -1ТМ-2	12	0,082	0,082	5,934421	0,168508	0,0000226	0,0000003	0	0,0000016
5029	12545	206	ТК-102	ТК-110	КТЭЦ -1ТМ-2	45	0,15	0,15	9,050577	0,11049	0,0000226	0,000001	0	0,0000092
5030	12543	206	ТК-101	ТК-102	КТЭЦ -1ТМ-2	14	0,259	0,259	14,792642	0,067601	0,0000226	0,0000003	0,4251054	0,0000047
5031	12675	206	УТ-205	улица Штурмана Елагина, 13	КТЭЦ -1ТМ-2	3	0,082	0,082	5,91292	0,169121	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
5032	12614	207	ТК-415	Океанская улица, 123	КТЭЦ -1ТМ-2	6	0,082	0,082	5,923262	0,168826	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
5033	12630	207	СК-302	ТК-303	КТЭЦ -1ТМ-2	21	0,207	0,207	11,926775	0,083845	0,0000226	0,0000005	0	0,0000056
5034	12613	207	ТК-414	ТК-415	КТЭЦ -1ТМ-2	47	0,082	0,082	5,923262	0,168826	0,0000226	0,0000011	0	0,0000063
5035	12635	207	СК-314	Океанская улица, 119	КТЭЦ -1ТМ-2	8	0,082	0,082	5,92544	0,168764	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
5036	12759	207	ТК-414	ТК-415	КТЭЦ -1ТМ-2	47	0,05	0,05	4,575418	0,218559	0,0000226	0,0000011	0	0,0000049
5037	12760	207	ТК-415	Океанская улица, 123 гвс	КТЭЦ -1ТМ-2	6	0,05	0,05	4,575418	0,218559	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
5038	12776	207	ТК	ТК	КТЭЦ -1ТМ-2	21	0,15	0,106	9,144958	0,10935	0,0000226	0,0000005	0	0,0000043
5039	12620	207	ТК-301	Р55	КТЭЦ -1ТМ-2	35	0,106	0,106	7,016153	0,142528	0,0000226	0,0000008	0	0,0000055
5040	12628	207	ТК-301	СК-302	КТЭЦ -1ТМ-2	52	0,259	0,259	14,821856	0,067468	0,0000226	0,0000012	0	0,0000174
5041	12766	207	ТК	Р41	КТЭЦ -1ТМ-2	35	0,069	0,069	5,363972	0,186429	0,0000226	0,0000008	0	0,0000042
5042	12774	207	ТК	ТК	КТЭЦ -1ТМ-2	52	0,207	0,15	11,986309	0,083429	0,0000226	0,0000012	0	0,0000141
5043	12772	207	Р40	Океанская улица, 121/2 гвс	КТЭЦ -1ТМ-2	60	0,05	0,05	4,568203	0,218904	0,0000226	0,0000014	0	0,0000062
5044	25008	207	ТК	Океанская улица, 119	КТЭЦ -1ТМ-2	33,5	0,032	0,032	3,887631	0,257226	0,0000146	0,0000005	0	0,0000019
5045	12746	207	ТК-414	ТК-414/1	КТЭЦ -1ТМ-2	16	0,05	0,05	4,576245	0,21852	0,0000226	0,0000004	0	0,0000017
5046	12622	207	Р55	Океанская улица, 121/2	КТЭЦ -1ТМ-2	5	0,082	0,082	5,910198	0,169199	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
5047	12768	207	Р41	Океанская улица, 121/2 гвс	КТЭЦ -1ТМ-2	5	0,05	0,05	4,568203	0,218904	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
5048	12626	207	Р54	Океанская улица, 121/2	КТЭЦ -1ТМ-2	60	0,082	0,082	5,910198	0,169199	0,0000226	0,0000014	0	0,000008
5049	12616	207	Р54	Океанская улица, 121/2	КТЭЦ -1ТМ-2	2	0,082	0,082	5,910198	0,169199	0,0000226	0	0	0,0000003
5050	12762	207	Р40	Океанская улица, 121/2 гвс	КТЭЦ -1ТМ-2	2	0,05	0,05	4,568203	0,218904	0,0000226	0	0	0,0000002
5051	12632	207	ТК-303	Р53	КТЭЦ -1ТМ-2	30	0,207	0,207	11,926775	0,083845	0,0000226	0,0000007	0	0,0000081
5052	12624	207	Р55	Р54	КТЭЦ -1ТМ-2	34	0,082	0,082	5,910198	0,169199	0,0000226	0,0000008	0	0,0000045
5053	12770	207	Р41	Р40	КТЭЦ -1ТМ-2	34	0,05	0,05	4,568203	0,218904	0,0000226	0,0000008	0	0,0000035
5054	12778	207	ТК	Р39	КТЭЦ -1ТМ-2	30	0,106	0,082	6,998005	0,142898	0,0000226	0,0000007	0	0,0000047
5055	24799	207	т.п (гвс)	улица Пономарёва, 35 гвс	КТЭЦ -1ТМ-2	30	0,069	0,05	5,347156	0,187015	0,0000226	0,0000007	0	0,0000036
5056	24797	207	т.п	улица Пономарёва, 35	КТЭЦ -1ТМ-2	30	0,069	0,069	5,347156	0,187015	0,0000226	0,0000007	0	0,0000036
5057	1169	207	ТК-208	улица Пономарёва, 27	КТЭЦ -1ТМ-2	29	0,069	0,069	5,365299	0,186383	0,0000226	0,0000007	0	0,0000035
5058	1173	207	УТ-209	улица Пономарёва, 17	КТЭЦ -1ТМ-2	5	0,082	0,082	5,936327	0,168454	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
5059	1181	207	ТК-203	улица Пономарёва, 31	КТЭЦ -1ТМ-2	134	0,1	0,1	6,704831	0,149146	0,0000226	0,000003	0	0,0000203
5060	1185	207	УТ-205	улица Пономарёва, 23	КТЭЦ -1ТМ-2	2	0,082	0,082	5,937143	0,168431	0,0000226	0	0	0,0000003
5061	1193	207	УТ-108	улица Пономарёва, 13	КТЭЦ -1ТМ-2	14,5	0,106	0,106	7,023746	0,142374	0,0000226	0,0000003	0	0,0000023
5062	1195	207	УТ-108	УТ-109	КТЭЦ -1ТМ-2	93	0,1	0,1	6,68031	0,149694	0,0000226	0,0000021	0	0,000014
5063	1199	207	УТ-109	ТК-110	КТЭЦ -1ТМ-2	4	0,1	0,1	6,68031	0,149694	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
5064	1201	207	ТК-110	улица Пономарёва, 33а	КТЭЦ -1ТМ-2	21	0,05	0,05	4,580229	0,21833	0,0000226	0,0000005	0	0,0000022
5065	1206	207	УТ-111	улица Пономарёва, 37	КТЭЦ -1ТМ-2	63	0,069	0,069	5,347156	0,187015	0,0000226	0,0000014	0	0,0000076
5066	1210	207	УТ-403	УТ-404	КТЭЦ -1ТМ-2	17	0,15	0,15	9,076981	0,110169	0,0000226	0,0000004	0	0,0000035
5067	1224	207	УТ-108	УТ-109	КТЭЦ -1ТМ-2	93	0,1	0,069	6,71899	0,148832	0,0000226	0,0000021	0	0,0000141
5068	1228	207	УТ-111	улица Пономарёва, 37 гвс	КТЭЦ -1ТМ-2	63	0,069	0,05	5,347156	0,187015	0,0000226	0,0000014	0	0,0000076
5069	1233	207	УТ-403	УТ-404	КТЭЦ -1ТМ-2	17	0,1	0,1	6,745237	0,148253	0,0000226	0,0000004	0	0,0000026

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
5070	1249	207	ТК-204	УТ-211	КТЭЦ -1ТМ-2	36	0,1	0,1	6,738676	0,148397	0,0000226	0,0000008	0	0,0000055
5071	1251	207	УТ-211	улица Пономарёва, 29	КТЭЦ -1ТМ-2	5	0,082	0,082	5,917275	0,168997	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
5072	1253	207	УТ-211	УТ-212	КТЭЦ -1ТМ-2	30	0,082	0,082	5,917275	0,168997	0,0000226	0,0000007	0	0,000004
5073	1255	207	УТ-212	улица Пономарёва, 29	КТЭЦ -1ТМ-2	5	0,082	0,082	5,917275	0,168997	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
5074	1262	207	ТК-208	улица Пономарёва, 27 гвс	КТЭЦ -1ТМ-2	29	0,05	0,05	4,579026	0,218387	0,0000226	0,0000007	0	0,000003
5075	1266	207	ТК-203	улица Пономарёва, 31 гвс	КТЭЦ -1ТМ-2	134	0,082	0,082	5,901216	0,169457	0,0000226	0,000003	0	0,0000178
5076	1270	207	УТ-108	улица Пономарёва, 13 гвс	КТЭЦ -1ТМ-2	14,5	0,069	0,05	5,368507	0,186272	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
5077	12509	207	УТ-413	Радиозавод	КТЭЦ -1ТМ-2	86	0,04	0,04	4,180988	0,239178	0,0000226	0,0000019	0	0,0000081
5078	12525	207	УТ-212	улица Пономарёва, 29	КТЭЦ -1ТМ-2	35	0,082	0,082	5,917275	0,168997	0,0000226	0,0000008	0	0,0000047
5079	24773	207	т.ч*	УТ-108	КТЭЦ -1ТМ-2	44	0,15	0,15	9,095801	0,109941	0,0000226	0,000001	0	0,000009
5080	24775	207	т.ч* (гвс)	УТ-108	КТЭЦ -1ТМ-2	44	0,106	0,069	6,988931	0,143083	0,0000226	0,000001	0	0,0000069
5081	1197	207	УТ-109	улица Пономарёва, 33	КТЭЦ -1ТМ-2	16	0,125	0,125	7,92251	0,126223	0,0000226	0,0000004	0	0,0000029
5082	24784	207	УТ-109	Пономарева 33	КТЭЦ -1ТМ-2	16	0,05	0,05	4,580981	0,218294	0,0000146	0,0000002	0	0,0000011
5083	1203	207	УТ-109	УТ-111	КТЭЦ -1ТМ-2	108	0,1	0,1	6,68031	0,149694	0,0000226	0,0000024	0	0,0000163
5084	1226	207	УТ-109	УТ-111	КТЭЦ -1ТМ-2	108	0,082	0,05	5,908293	0,169254	0,0000226	0,0000024	0	0,0000144
5085	1258	207	СК-201	ТК-202	КТЭЦ -1ТМ-2	140	0,15	0,106	8,909004	0,112246	0,0000226	0,0000032	0	0,0000281
5086	1247	207	ТК-202	т.п	КТЭЦ -1ТМ-2	68,25	0,1	0,1	6,727538	0,148643	0,0000226	0,0000015	0	0,0000104
5087	1273	207	ТК-203	ТК-204	КТЭЦ -1ТМ-2	61	0,15	0,15	9,122487	0,109619	0,0000226	0,0000014	0	0,0000125
5088	1187	207	УТ-205	УТ-206	КТЭЦ -1ТМ-2	29	0,106	0,106	6,99282	0,143004	0,0000226	0,0000007	0	0,0000046
5089	24819	207	т.п** (гвс)	т.п** (гвс)	КТЭЦ -1ТМ-2	20	0,082	0,05	5,910076	0,169203	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
5090	24817	207	т.п	т.п**	КТЭЦ -1ТМ-2	20	0,106	0,106	7,016524	0,142521	0,0000226	0,0000005	0	0,0000032
5091	24877	207	24878	УТ-209	КТЭЦ -1ТМ-2	37	0,106	0,106	7,015413	0,142543	0,0000226	0,0000008	0	0,0000059
5092	1214	207	УТ-404	УТ-405	КТЭЦ -1ТМ-2	125	0,15	0,15	9,076981	0,110169	0,0000226	0,0000028	0	0,0000256
5093	1216	207	УТ-405	улица Пономарёва, 12	КТЭЦ -1ТМ-2	2	0,106	0,106	7,028376	0,14228	0,0000226	0	0	0,0000003
5094	1239	207	УТ-405	улица Пономарёва, 12 гвс	КТЭЦ -1ТМ-2	2	0,069	0,05	5,371273	0,186176	0,0000226	0	0	0,0000002
5095	1274	207	УТ-405	СК-406	КТЭЦ -1ТМ-2	3	0,082	0,082	5,936871	0,168439	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
5096	1212	207	УТ-404	улица Пономарёва, 10	КТЭЦ -1ТМ-2	7	0,106	0,106	7,026524	0,142318	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
5097	1235	207	УТ-404	улица Пономарёва, 10 гвс	КТЭЦ -1ТМ-2	7	0,069	0,05	5,370167	0,186214	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
5098	24863	207	т.п** (гвс)	ТК-208	КТЭЦ -1ТМ-2	14	0,082	0,05	5,910076	0,169203	0,0000226	0,0000003	0	0,0000019
5099	24865	207	т.п**	ТК-208	КТЭЦ -1ТМ-2	14	0,106	0,106	7,016524	0,142521	0,0000226	0,0000003	0	0,0000022
5100	24879	207	24880	ТК-210	КТЭЦ -1ТМ-2	31	0,1	0,1	6,739021	0,14839	0,0000226	0,0000007	0	0,0000047
5101	24881	207	24882	улица Пономарёва, 19	КТЭЦ -1ТМ-2	40	0,05	0,05	4,577373	0,218466	0,0000226	0,0000009	0	0,0000041
5102	1189	207	УТ-206	т.п.	КТЭЦ -1ТМ-2	26	0,106	0,106	6,99282	0,143004	0,0000226	0,0000006	0	0,0000041
5103	24833	207	т.п.	улица Пономарёва, 25	КТЭЦ -1ТМ-2	17	0,106	0,106	6,99282	0,143004	0,0000226	0,0000004	0	0,0000027
5104	1260	207	ТК-202	т.п** (гвс)	КТЭЦ -1ТМ-2	67,45	0,082	0,05	5,910076	0,169203	0,0000226	0,0000015	0	0,000009
5105	1244	207	т.п	ТК-203	КТЭЦ -1ТМ-2	73	0,207	0,207	12,042535	0,083039	0,0000226	0,0000016	0	0,0000198
5106	1183	207	ТК-204	УТ-205	КТЭЦ -1ТМ-2	26	0,106	0,106	6,99282	0,143004	0,0000226	0,0000006	0	0,0000041
5107	1204	207	УТ-111	т.п	КТЭЦ -1ТМ-2	18	0,069	0,069	5,347156	0,187015	0,0000226	0,0000004	0	0,0000022
5108	1229	207	УТ-111	т.п (гвс)	КТЭЦ -1ТМ-2	18	0,069	0,05	5,347156	0,187015	0,0000226	0,0000004	0	0,0000022
5109	1245	207	СК-201	ТК-202	КТЭЦ -1ТМ-2	140	0,207	0,207	11,96233	0,083596	0,0000226	0,0000032	0	0,0000378
5110	1264	207	т.п** (гвс)	ТК-203	КТЭЦ -1ТМ-2	73	0,15	0,106	9,115745	0,1097	0,0000226	0,0000016	0	0,000015
5111	1246	207	ТК-208	24878	КТЭЦ -1ТМ-2	30	0,082	0,082	5,929522	0,168648	0,0000226	0,0000007	0	0,000004
5112	1175	207	УТ-209	24880	КТЭЦ -1ТМ-2	9	0,069	0,069	5,369724	0,186229	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
5113	1177	207	ТК-210	24882	КТЭЦ -1ТМ-2	4	0,1	0,1	6,739021	0,14839	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
5114	1237	207	УТ-404	УТ-405	КТЭЦ -1ТМ-2	125	0,106	0,106	6,98282	0,143209	0,0000226	0,0000028	0	0,0000197
5115	12736	207	УТ-411	в/ч	КТЭЦ -1ТМ-2	2	0,05	0,05	4,583085	0,218194	0,0000226	0	0	0,0000002
5116	12738	207	УТ-411	УТ-412	КТЭЦ -1ТМ-2	30	0,069	0,069	5,330784	0,18759	0,0000226	0,0000007	0	0,0000036
5117	12739	207	УТ-410	УТ-413	КТЭЦ -1ТМ-2	42	0,069	0,069	5,330784	0,18759	0,0000226	0,0000009	0	0,000005
5118	12590	207	УТ-408	УТ-414	КТЭЦ -1ТМ-2	35	0,082	0,082	5,928161	0,168686	0,0000226	0,0000008	0	0,0000047
5119	12592	207	УТ-414	ТК-415	КТЭЦ -1ТМ-2	32	0,05	0,05	4,578575	0,218409	0,0000226	0,0000007	0	0,0000033
5120	12594	207	ТК-415	в/ч	КТЭЦ -1ТМ-2	14	0,04	0,04	4,189269	0,238705	0,0000226	0,0000003	0	0,0000013
5121	12596	207	УТ-414	в/ч	КТЭЦ -1ТМ-2	12	0,04	0,04	4,189499	0,238692	0,0000226	0,0000003	0	0,0000011
5122	12600	207	УТ-408	УТ-409	КТЭЦ -1ТМ-2	54	0,106	0,106	6,974302	0,143384	0,0000226	0,0000012	0	0,0000085
5123	12602	207	УТ-409	в/ч	КТЭЦ -1ТМ-2	7	0,05	0,05	4,582333	0,218229	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
5124	12607	207	УТ-410	УТ-411	КТЭЦ -1ТМ-2	90	0,069	0,069	5,330784	0,18759	0,0000226	0,000002	0	0,0000108
5125	12639	207	ТК-414/1	Океанская улица, 125	КТЭЦ -1ТМ-2	31,5	0,05	0,05	4,576245	0,21852	0,0000226	0,0000007	0	0,0000033

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
5126	12604	207	УТ-409	УТ-409/1	КТЭЦ -1ТМ-2	4	0,082	0,082	5,927073	0,168717	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
5127	24904	207	УТ-409/1	УТ-410	КТЭЦ -1ТМ-2	35	0,082	0,082	5,927073	0,168717	0,0000226	0,0000008	0	0,0000047
5128	12588	207	СК-406	УТ-408	КТЭЦ -1ТМ-2	94	0,106	0,106	6,974302	0,143384	0,0000226	0,0000021	0	0,0000148
5129	12598	207	УТ-408	в/ч	КТЭЦ -1ТМ-2	35,5	0,05	0,05	4,578049	0,218434	0,0000226	0,0000008	0	0,0000037
5130	12507	207	УТ-412	ул. Тургенева, 54	КТЭЦ -1ТМ-2	23	0,069	0,069	5,330784	0,18759	0,0000226	0,0000005	0	0,0000028
5131	12977	207	12973	Океанская улица, 81	КТЭЦ -1ТМ-2	22	0,082	0,082	5,9317	0,168586	0,0000226	0,0000005	0	0,0000029
5132	12968	207	Р47	УТ-320	КТЭЦ -1ТМ-2	39	0,15	0,15	9,076138	0,110179	0,0000226	0,0000009	0	0,000008
5133	25031	207	Р35*	Р35	КТЭЦ -1ТМ-2	30	0,082	0,082	5,855083	0,170792	0,0000226	0,0000007	0	0,000004
5134	13048	207	ТК-308 (гвс)	улица Пономарёва, 2 гвс	КТЭЦ -1ТМ-2	36	0,05	0,05	4,566249	0,218998	0,0000226	0,0000008	0	0,0000037
5135	13052	207	ТК-308 (гвс)	улица Пономарёва, 4 гвс	КТЭЦ -1ТМ-2	78	0,05	0,05	4,566249	0,218998	0,0000226	0,0000018	0	0,000008
5136	25021	207	25022	ТК-308	КТЭЦ -1ТМ-2	14	0,106	0,106	7,019857	0,142453	0,0000226	0,0000003	0	0,0000022
5137	12954	207	УТ-307	25022	КТЭЦ -1ТМ-2	11	0,106	0,106	7,019857	0,142453	0,0000226	0,0000002	0	0,0000017
5138	25019	207	25020	ТК-308 (гвс)	КТЭЦ -1ТМ-2	14	0,069	0,05	5,366184	0,186352	0,0000226	0,0000003	0	0,0000017
5139	13046	207	УТ-307 (гвс)	25020	КТЭЦ -1ТМ-2	11	0,069	0,05	5,366184	0,186352	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
5140	25027	207	Р47*	Р47	КТЭЦ -1ТМ-2	30	0,15	0,15	9,076138	0,110179	0,0000226	0,0000007	0	0,0000061
5141	12956	207	ТК-308	улица Пономарёва, 4	КТЭЦ -1ТМ-2	78	0,082	0,082	5,90666	0,1693	0,0000226	0,0000018	0	0,0000104
5142	13033	207	УТ-307 (гвс)	Р35*	КТЭЦ -1ТМ-2	25	0,082	0,082	5,855083	0,170792	0,0000226	0,0000006	0	0,0000033
5143	12966	207	УТ-307	Р47*	КТЭЦ -1ТМ-2	25	0,15	0,15	9,076138	0,110179	0,0000226	0,0000006	0	0,0000051
5144	13042	207	ТК	Р34	КТЭЦ -1ТМ-2	8,5	0,082	0,082	5,855083	0,170792	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
5145	12970	207	УТ-320	Р46	КТЭЦ -1ТМ-2	8,5	0,15	0,15	9,076138	0,110179	0,0000226	0,0000002	0	0,0000017
5146	12972	207	Р46	Океанская улица, 83	КТЭЦ -1ТМ-2	20	0,1	0,1	6,744201	0,148276	0,0000226	0,0000005	0	0,000003
5147	13044	207	Р34	Океанская улица, 83 гвс	КТЭЦ -1ТМ-2	20	0,082	0,082	5,855083	0,170792	0,0000226	0,0000005	0	0,0000026
5148	13035	207	Р35	ТК	КТЭЦ -1ТМ-2	39	0,082	0,082	5,855083	0,170792	0,0000226	0,0000009	0	0,0000052
5149	12944	207	УТ-316	ТК-318	КТЭЦ -1ТМ-2	44	0,082	0,082	5,923807	0,16881	0,0000226	0,000001	0	0,0000059
5150	12936	207	Р50	улица Пономарёва, 8	КТЭЦ -1ТМ-2	30	0,027	0,027	3,708042	0,269684	0,0000226	0,0000007	0	0,0000025
5151	13012	207	УТ-402	Океанская улица, 121/1 гвс	КТЭЦ -1ТМ-2	5	0,069	0,069	5,370609	0,186199	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
5152	12913	207	УТ-402	Океанская улица, 121/1	КТЭЦ -1ТМ-2	5	0,082	0,082	5,936327	0,168454	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
5153	13029	207	УТ-316 (гвс)	Океанская улица, 91 гвс	КТЭЦ -1ТМ-2	2	0,05	0,05	4,581582	0,218265	0,0000226	0	0	0,0000002
5154	12994	207	УТ-102/1 (гвс)	Р43	КТЭЦ -1ТМ-2	107,6	0,0404	0,0344	4,19371	0,238452	0,0000226	0,0000024	0	0,0000102
5155	12874	207	ТК-117	улица Пономарёва, 3	КТЭЦ -1ТМ-2	10	0,106	0,106	6,978376	0,1433	0,0000226	0,0000002	0	0,0000016
5156	24682	207	т.п (ГВС)	ТК-104	КТЭЦ -1ТМ-2	53	0,082	0,069	5,893051	0,169691	0,0000226	0,0000012	0	0,000007
5157	12877	207	ТК-104	улица Пономарёва, 9	КТЭЦ -1ТМ-2	15	0,082	0,082	5,900128	0,169488	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
5158	1159	207	ТК-104	улица Пономарёва, 9 гвс	КТЭЦ -1ТМ-2	15	0,082	0,082	5,893051	0,169691	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
5159	1165	207	ТК-117	улица Пономарёва, 3 гвс	КТЭЦ -1ТМ-2	10	0,05	0,05	4,562791	0,219164	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
5160	24680	207	т.п.	ТК-104	КТЭЦ -1ТМ-2	53	0,1	0,1	6,722637	0,148751	0,0000226	0,0000012	0	0,000008
5161	1153	207	УТ-107	улица Пономарёва, 5 гвс	КТЭЦ -1ТМ-2	21	0,05	0,05	4,576471	0,218509	0,0000226	0,0000005	0	0,0000022
5162	1151	207	УТ-107	улица Пономарёва, 5 гвс	КТЭЦ -1ТМ-2	2	0,05	0,05	4,576471	0,218509	0,0000226	0	0	0,0000002
5163	1149	207	УТ-106	УТ-107	КТЭЦ -1ТМ-2	21	0,05	0,05	4,576471	0,218509	0,0000226	0,0000005	0	0,0000022
5164	1147	207	УТ-106	улица Пономарёва, 5 гвс	КТЭЦ -1ТМ-2	2	0,05	0,05	4,576471	0,218509	0,0000226	0	0	0,0000002
5165	1143	207	УТ-107	улица Пономарёва, 5	КТЭЦ -1ТМ-2	21	0,082	0,082	5,900128	0,169488	0,0000226	0,0000005	0	0,0000028
5166	1141	207	УТ-107	улица Пономарёва, 5	КТЭЦ -1ТМ-2	2	0,082	0,082	5,900128	0,169488	0,0000226	0	0	0,0000003
5167	1139	207	УТ-106	УТ-107	КТЭЦ -1ТМ-2	21	0,082	0,082	5,900128	0,169488	0,0000226	0,0000005	0	0,0000028
5168	1137	207	УТ-106	улица Пономарёва, 5	КТЭЦ -1ТМ-2	2	0,082	0,082	5,900128	0,169488	0,0000226	0	0	0,0000003
5169	20873	207	ЗА№3.4 ТК103	Р44	КТЭЦ -1ТМ-2	78	0,1	0,1	6,724171	0,148717	0,0000226	0,0000018	0	0,0000118
5170	12942	207	УТ-316	Океанская улица, 91	КТЭЦ -1ТМ-2	2	0,082	0,082	5,923807	0,16881	0,0000226	0	0	0,0000003
5171	12879	207	ТК-104	СК-105	КТЭЦ -1ТМ-2	68	0,082	0,082	5,900128	0,169488	0,0000226	0,0000015	0	0,000009
5172	12873	207	СК-116	ТК-117	КТЭЦ -1ТМ-2	52	0,106	0,106	6,978376	0,1433	0,0000226	0,0000012	0	0,0000082
5173	1164	207	СК-116	ТК-117	КТЭЦ -1ТМ-2	52	0,05	0,05	4,562791	0,219164	0,0000226	0,0000012	0	0,0000054
5174	1161	207	ТК-104	СК-105	КТЭЦ -1ТМ-2	68	0,082	0,069	5,893051	0,169691	0,0000226	0,0000015	0	0,000009
5175	1145	207	СК-105	УТ-106	КТЭЦ -1ТМ-2	9	0,069	0,05	5,369724	0,186229	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
5176	1135	207	СК-105	УТ-106	КТЭЦ -1ТМ-2	9	0,082	0,082	5,900128	0,169488	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
5177	1131	207	Р44	УТ-112	КТЭЦ -1ТМ-2	28	0,082	0,082	5,910198	0,169199	0,0000226	0,0000006	0	0,0000037
5178	1128	207	Р43	УТ-112	КТЭЦ -1ТМ-2	28	0,082	0,05	5,930067	0,168632	0,0000226	0,0000006	0	0,0000037
5179	13024	207	Р37	улица Пономарёва, 8 гвс	КТЭЦ -1ТМ-2	7	0,082	0,069	5,855083	0,170792	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
5180	12930	207	Р51	улица Пономарёва, 8	КТЭЦ -1ТМ-2	7	0,082	0,082	5,935782	0,16847	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
5181	12932	207	Р51	Р50	КТЭЦ -1ТМ-2	36	0,021	0,021	3,500514	0,285672	0,0000226	0,0000008	0	0,0000028

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
5182	20867	207	ЗА№1.2 ТК	ТК-301	КТЭЦ -1ТМ-2	56	0,259	0,259	14,821856	0,067468	0,0000226	0,0000013	0	0,0000187
5183	12764	207	ТК	ТК	КТЭЦ -1ТМ-2	56	0,207	0,15	11,986309	0,083429	0,0000226	0,0000013	0	0,0000151
5184	24898	207	УТ-0 (гвс)	ТК-01	КТЭЦ -1ТМ-2	11	0,207	0,207	11,986309	0,083429	0,0000226	0,0000002	0	0,000003
5185	12981	207	Р45	УТ-0 (гвс)	КТЭЦ -1ТМ-2	12	0,207	0,207	11,986309	0,083429	0,0000226	0,0000003	0	0,0000032
5186	24896	207	УТ-0	ТК-01	КТЭЦ -1ТМ-2	11	0,259	0,259	14,903677	0,067098	0,0000226	0,0000002	0,0031277	0,0000037
5187	12882	207	ЦТП207	УТ-0	КТЭЦ -1ТМ-2	12	0,259	0,259	14,903677	0,067098	0,0000226	0,0000003	0,0031277	0,000004
5188	24771	207	т.ч (гвс)	т.ч* (гвс)	КТЭЦ -1ТМ-2	22,5	0,106	0,069	6,988931	0,143083	0,0000226	0,0000005	0	0,0000035
5189	1191	207	УТ-102	т.ч	КТЭЦ -1ТМ-2	42	0,15	0,15	9,095801	0,109941	0,0000226	0,0000009	0	0,0000086
5190	1133	207	УТ-112	улица Пономарёва, 39	КТЭЦ -1ТМ-2	5	0,082	0,082	5,910198	0,169199	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
5191	1130	207	УТ-112	улица Пономарёва, 39 гвс	КТЭЦ -1ТМ-2	5	0,05	0,05	4,572412	0,218703	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
5192	24768	207	т.ч	т.ч*	КТЭЦ -1ТМ-2	22,5	0,15	0,15	9,095801	0,109941	0,0000226	0,0000005	0	0,0000046
5193	13058	207	УТ-112	УТ-113	КТЭЦ -1ТМ-2	20	0,05	0,05	4,572412	0,218703	0,0000226	0,0000005	0	0,0000021
5194	13066	207	УТ-113	улица Пономарёва, 39	КТЭЦ -1ТМ-2	3	0,082	0,082	5,910198	0,169199	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
5195	13060	207	УТ-113	улица Пономарёва, 39 гвс	КТЭЦ -1ТМ-2	3	0,05	0,05	4,572412	0,218703	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
5196	13040	207	13036	Океанская улица, 81 гвс	КТЭЦ -1ТМ-2	22	0,05	0,04	4,576847	0,218491	0,0000226	0,0000005	0	0,0000023
5197	1208	207	УТ-402	УТ-403	КТЭЦ -1ТМ-2	31	0,207	0,207	12,057419	0,082936	0,0000226	0,0000007	0,0013078	0,0000084
5198	1231	207	УТ-402	УТ-403	КТЭЦ -1ТМ-2	31	0,082	0,069	5,922718	0,168841	0,0000226	0,0000007	0	0,0000041
5199	12582	207	УТ-403	ТК-414	КТЭЦ -1ТМ-2	49	0,106	0,106	7,010968	0,142634	0,0000226	0,0000011	0	0,0000077
5200	12636	207	УТ-403	ТК-414	КТЭЦ -1ТМ-2	49	0,069	0,05	5,360874	0,186537	0,0000226	0,0000011	0	0,0000059
5201	12887	207	ТК-101	УТ-102	КТЭЦ -1ТМ-2	107	0,207	0,207	11,878817	0,084183	0,0000226	0,0000024	0	0,0000287
5202	12897	207	ТК-119	улица Пономарёва, 11	КТЭЦ -1ТМ-2	31	0,082	0,082	5,92925	0,168655	0,0000226	0,0000007	0	0,0000041
5203	12900	207	ТК-114	ТК-115	КТЭЦ -1ТМ-2	42	0,15	0,15	9,068554	0,110271	0,0000226	0,0000009	0	0,0000086
5204	12902	207	ТК-115	улица Пономарёва, 7а	КТЭЦ -1ТМ-2	19	0,082	0,082	5,932516	0,168563	0,0000226	0,0000004	0	0,0000025
5205	12904	207	ТК-115	СК-116	КТЭЦ -1ТМ-2	41	0,15	0,15	9,068554	0,110271	0,0000226	0,0000009	0	0,0000084
5206	12906	207	СК-116	ТК-118	КТЭЦ -1ТМ-2	27	0,106	0,106	6,978376	0,1433	0,0000226	0,0000006	0	0,0000042
5207	12908	207	ТК-118	улица Пономарёва, 1	КТЭЦ -1ТМ-2	48	0,106	0,106	6,978376	0,1433	0,0000226	0,0000011	0	0,0000076
5208	12911	207	ЦТП207	ТК-02	КТЭЦ -1ТМ-2	2	0,259	0,259	14,903677	0,067098	0,0000226	0	0,042323	0,0000007
5209	12915	207	Р53	УТ-304	КТЭЦ -1ТМ-2	54	0,207	0,207	11,926775	0,083845	0,0000226	0,0000012	0	0,0000145
5210	12917	207	УТ-304	Р52	КТЭЦ -1ТМ-2	9	0,15	0,15	9,1517	0,109269	0,0000226	0,0000002	0	0,0000019
5211	12919	207	Р52	Океанская улица, 79	КТЭЦ -1ТМ-2	2	0,082	0,082	5,937143	0,168431	0,0000226	0	0	0,0000003
5212	12921	207	Р52	12920	КТЭЦ -1ТМ-2	24	0,106	0,106	7,020227	0,142446	0,0000226	0,0000005	0	0,0000038
5213	12922	207	12920	СК-314	КТЭЦ -1ТМ-2	37	0,082	0,082	5,92544	0,168764	0,0000226	0,0000008	0	0,0000049
5214	12926	207	УТ-304	УТ-305	КТЭЦ -1ТМ-2	26	0,207	0,207	11,926775	0,083845	0,0000226	0,0000006	0	0,000007
5215	12928	207	УТ-305	Р51	КТЭЦ -1ТМ-2	25	0,1	0,1	6,742475	0,148313	0,0000226	0,0000006	0	0,0000038
5216	12934	207	Р50	улица Пономарёва, 8	КТЭЦ -1ТМ-2	2	0,021	0,021	3,500514	0,285672	0,0000226	0	0	0,0000002
5217	12938	207	УТ-305	УТ-306	КТЭЦ -1ТМ-2	82	0,207	0,207	11,926775	0,083845	0,0000226	0,0000019	0	0,000022
5218	12940	207	УТ-306	УТ-316	КТЭЦ -1ТМ-2	10	0,106	0,106	7,025413	0,14234	0,0000226	0,0000002	0	0,0000016
5219	12950	207	ТК-318	Океанская улица, 115	КТЭЦ -1ТМ-2	5	0,082	0,082	5,923807	0,16881	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
5220	12952	207	УТ-306	УТ-307	КТЭЦ -1ТМ-2	41	0,15	0,15	9,076138	0,110179	0,0000226	0,0000009	0	0,0000084
5221	12958	207	ТК-308	Р48	КТЭЦ -1ТМ-2	35	0,082	0,082	5,90666	0,1693	0,0000226	0,0000008	0	0,0000047
5222	12960	207	Р48	улица Пономарёва, 2	КТЭЦ -1ТМ-2	1	0,082	0,082	5,90666	0,1693	0,0000226	0	0	0,0000001
5223	12974	207	УТ-320	12973	КТЭЦ -1ТМ-2	21,5	0,1	0,1	6,743683	0,148287	0,0000226	0,0000005	0	0,0000033
5224	12985	207	ТК-101	УТ-102	КТЭЦ -1ТМ-2	107	0,15	0,15	8,909004	0,112246	0,0000226	0,0000024	0	0,0000215
5225	12990	207	ТК-103	ТК-114	КТЭЦ -1ТМ-2	51	0,106	0,106	6,979487	0,143277	0,0000226	0,0000012	0	0,000008
5226	12992	207	ТК-114	ТК-115	КТЭЦ -1ТМ-2	42	0,106	0,082	6,979487	0,143277	0,0000226	0,0000009	0	0,0000066
5227	12998	207	ТК-115	СК-116	КТЭЦ -1ТМ-2	41	0,106	0,106	6,979487	0,143277	0,0000226	0,0000009	0	0,0000065
5228	13000	207	СК-116	ТК-118	КТЭЦ -1ТМ-2	27	0,05	0,05	4,562791	0,219164	0,0000226	0,0000006	0	0,0000028
5229	13002	207	ТК-118	улица Пономарёва, 1 гвс	КТЭЦ -1ТМ-2	48	0,05	0,05	4,562791	0,219164	0,0000226	0,0000011	0	0,0000049
5230	13004	207	ТК-114	ТК-119	КТЭЦ -1ТМ-2	23	0,1	0,1	6,743165	0,148298	0,0000226	0,0000005	0	0,0000035
5231	13008	207	ТК-119	улица Пономарёва, 11 гвс	КТЭЦ -1ТМ-2	31	0,069	0,069	5,336204	0,187399	0,0000226	0,0000007	0	0,0000037
5232	13010	207	Р45	ТК	КТЭЦ -1ТМ-2	10	0,207	0,207	11,986309	0,083429	0,0000226	0,0000002	0	0,0000027
5233	13014	207	Р39	ТК	КТЭЦ -1ТМ-2	54	0,106	0,082	6,998005	0,142898	0,0000226	0,0000012	0	0,0000085
5234	13016	207	ТК	Р38	КТЭЦ -1ТМ-2	9	0,069	0,05	5,369724	0,186229	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
5235	13018	207	Р38	Океанская улица, 79 гвс	КТЭЦ -1ТМ-2	2	0,05	0,05	4,583085	0,218194	0,0000226	0	0	0,0000002
5236	13020	207	ТК	ТК	КТЭЦ -1ТМ-2	26	0,082	0,069	5,855083	0,170792	0,0000226	0,0000006	0	0,0000034
5237	13022	207	ТК	Р37	КТЭЦ -1ТМ-2	25	0,082	0,069	5,855083	0,170792	0,0000226	0,0000006	0	0,0000033

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
5238	13027	207	УТ-306 (гвс)	УТ-316 (гвс)	КТЭЦ -1ТМ-2	10	0,05	0,05	4,581582	0,218265	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
5239	13031	207	УТ-306 (гвс)	УТ-307 (гвс)	КТЭЦ -1ТМ-2	41	0,082	0,069	5,855083	0,170792	0,0000226	0,0000009	0	0,0000054
5240	13037	207	ТК	13036	КТЭЦ -1ТМ-2	21,5	0,05	0,04	4,576847	0,218491	0,0000226	0,0000005	0	0,0000022
5241	13055	207	ТК-01	СК-201	КТЭЦ -1ТМ-2	30	0,15	0,106	8,909004	0,112246	0,0000226	0,0000007	0	0,000006
5242	13071	207	ТК	СК-401	КТЭЦ -1ТМ-2	20	0,082	0,069	5,922718	0,168841	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
5243	13072	207	СК-401	УТ-402	КТЭЦ -1ТМ-2	4	0,082	0,069	5,922718	0,168841	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
5244	13061	207	УТ-113	улица Пономарёва, 39 гвс	КТЭЦ -1ТМ-2	45	0,05	0,05	4,572412	0,218703	0,0000226	0,000001	0	0,0000046
5245	13075	207	СК-401	УТ-402	КТЭЦ -1ТМ-2	4	0,207	0,207	12,057419	0,082936	0,0000226	0,0000001	0,042323	0,0000011
5246	13077	207	ТК	УТ-306 (гвс)	КТЭЦ -1ТМ-2	82	0,082	0,069	5,855083	0,170792	0,0000226	0,0000019	0	0,0000108
5247	20587	207	26397	ЦТП207	КТЭЦ -1ТМ-2	2	0,259	0,259	14,903677	0,067098	0,0000226	0	0,0454507	0,0000007
5248	13074	207	ТК-02	ЗА№5.6 ТК	КТЭЦ -1ТМ-2	3,35	0,259	0,259	14,903677	0,067098	0,0000226	0,0000001	0,042323	0,0000011
5249	20865	207	ЗА№5.6 ТК	СК-401	КТЭЦ -1ТМ-2	20	0,207	0,207	12,057419	0,082936	0,0000226	0,0000005	0,042323	0,0000054
5250	12618	207	ТК-02	ЗА№1.2 ТК	КТЭЦ -1ТМ-2	2,26	0,207	0,15	12,101028	0,082638	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
5251	20869	207	ЗА№3.4 ТК101	СК-201	КТЭЦ -1ТМ-2	30	0,207	0,207	11,96233	0,083596	0,0000226	0,0000007	0	0,0000081
5252	24709	207	т.ч.	улица Пономарёва, 7	КТЭЦ -1ТМ-2	32	0,1	0,1	6,740057	0,148367	0,0000226	0,0000007	0	0,0000049
5253	24729	207	Р56 (гвс)	улица Пономарёва 6	КТЭЦ -1ТМ-2	31	0,069	0,05	5,336204	0,187399	0,0000146	0,0000005	0	0,0000024
5254	24723	207	Р56	улица Пономарёва, 6	КТЭЦ -1ТМ-2	31	0,106	0,106	6,981153	0,143243	0,0000226	0,0000007	0	0,0000049
5255	12895	207	ТК-119	т.ч.	КТЭЦ -1ТМ-2	17	0,069	0,069	5,367954	0,186291	0,0000226	0,0000004	0	0,0000021
5256	24728	207	ТК-119	Р56 (гвс)	КТЭЦ -1ТМ-2	98,5	0,069	0,069	5,336204	0,187399	0,0000146	0,0000014	0	0,0000077
5257	24707	207	т.ч (гвс)	улица Пономарёва, 7 гвс	КТЭЦ -1ТМ-2	32	0,069	0,069	5,364635	0,186406	0,0000226	0,0000007	0	0,0000039
5258	12996	207	ТК-115	улица Пономарёва, 7А гвс	КТЭЦ -1ТМ-2	19	0,082	0,082	5,932516	0,168563	0,0000226	0,0000004	0	0,0000025
5259	12993	207	ТК-103	т.п (ГВС)	КТЭЦ -1ТМ-2	28	0,082	0,069	5,893051	0,169691	0,0000226	0,0000006	0	0,0000037
5260	12909	207	ТК-103	т.п.	КТЭЦ -1ТМ-2	28	0,1	0,1	6,722637	0,148751	0,0000226	0,0000006	0	0,0000042
5261	12891	207	ТК-103	ЗА№1.2 ТК103	КТЭЦ -1ТМ-2	3,36	0,15	0,15	9,154868	0,109231	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
5262	12988	207	ТК-103	ЗА№3.4 ТК103	КТЭЦ -1ТМ-2	1,44	0,1	0,1	6,695699	0,14935	0,0000226	0	0	0,0000002
5263	12893	207	ТК-114	ТК-119	КТЭЦ -1ТМ-2	23	0,15	0,15	9,068554	0,110271	0,0000226	0,0000005	0	0,0000047
5264	13006	207	ТК-119	т.ч (гвс)	КТЭЦ -1ТМ-2	17	0,05	0,069	4,58083	0,218301	0,0000226	0,0000004	0	0,0000018
5265	13068	207	ТК-119	Р56	КТЭЦ -1ТМ-2	98,5	0,106	0,106	6,981153	0,143243	0,0000226	0,0000022	0	0,0000155
5266	20875	207	ЗА№1.2 ТК103	ТК-114	КТЭЦ -1ТМ-2	51	0,15	0,15	9,066667	0,110294	0,0000226	0,0000012	0	0,0000104
5267	12885	207	ТК-01	ЗА№1.2 ТК101	КТЭЦ -1ТМ-2	1,14	0,207	0,207	12,101954	0,082631	0,0000226	0	0	0,0000003
5268	12987	207	УТ-102	УТ-102/1 (гвс)	КТЭЦ -1ТМ-2	128	0,15	0,15	8,909004	0,112246	0,0000226	0,0000029	0	0,0000257
5269	24737	207	УТ-102/1 (гвс)	ТК-103	КТЭЦ -1ТМ-2	9	0,15	0,15	8,909004	0,112246	0,0000226	0,0000002	0	0,0000018
5270	12889	207	УТ-102	УТ-102/1	КТЭЦ -1ТМ-2	128	0,207	0,207	11,878817	0,084183	0,0000226	0,0000029	0	0,0000343
5271	12883	207	ТК-01	ЗА№3.4 ТК101	КТЭЦ -1ТМ-2	2,03	0,259	0,259	14,903677	0,067098	0,0000226	0	0	0,0000007
5272	20871	207	ЗА№1.2 ТК101	ТК-101	КТЭЦ -1ТМ-2	27	0,207	0,207	11,877874	0,08419	0,0000226	0,0000006	0	0,0000072
5273	12983	207	ТК-01	ТК-101	КТЭЦ -1ТМ-2	27	0,15	0,15	8,909004	0,112246	0,0000226	0,0000006	0	0,0000054
5274	1222	207	УТ-102	т.ч (гвс)	КТЭЦ -1ТМ-2	42	0,106	0,069	6,988931	0,143083	0,0000226	0,0000009	0	0,0000066
5275	13064	207	УТ-112	УТ-113	КТЭЦ -1ТМ-2	20	0,082	0,082	5,910198	0,169199	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
5276	13067	207	УТ-113	улица Пономарёва, 39	КТЭЦ -1ТМ-2	45	0,082	0,082	5,910198	0,169199	0,0000226	0,000001	0	0,000006
5277	24745	207	УТ-102/1	ТК-103	КТЭЦ -1ТМ-2	9	0,207	0,207	11,878817	0,084183	0,0000226	0,0000002	0	0,0000024
5278	22115	208	26361	ФГБУ «ЦЖКУ» в/ч 271879	КТЭЦ -1ТМ-2	1	0,1	0,1	6,750763	0,148131	0,0000226	0	0	0,0000002
5279	22117	210	26371	ЗАО "Судоремсервис"	КТЭЦ -1ТМ-2	1	0,1	0,1	6,750763	0,148131	0,0000226	0	0	0,0000002
5280	12812	211	ТК-101	ТК-102	КТЭЦ -1ТМ-2	38	0,259	0,259	14,882448	0,067193	0,0000226	0,0000009	0,7932924	0,0000128
5281	12816	211	ТК-101	ЖЭ(К)О № 3 филиала ФГБУ «ЦЖКУ»	КТЭЦ -1ТМ-2	30	0,069	0,069	5,365078	0,186391	0,0000226	0,0000007	0	0,0000036
5282	20585	211	26417	ТК-101	КТЭЦ -1ТМ-2	2	0,259	0,259	14,882448	0,067193	0,0000226	0	0,9998281	0,0000007
5283	12820	211	ТК-101	УТ-201	КТЭЦ -1ТМ-2	92	0,207	0,207	12,026825	0,083147	0,0000226	0,0000021	0,1888595	0,000025
5284	12817	211	ТК	УТ-201	КТЭЦ -1ТМ-2	84	0,1	0,069	6,722099	0,148763	0,0000226	0,0000019	0	0,0000127
5285	22279	211	22280	Океанская улица, 94А	КТЭЦ -1ТМ-2	2	0,069	0,05	5,359325	0,186591	0,0000226	0	0	0,0000002
5286	22304	211	22301	УТ-107/1	КТЭЦ -1ТМ-2	14	0,069	0,069	5,357666	0,186648	0,0000146	0,0000002	0	0,0000011
5287	22281	211	22282	Океанская улица, 94А	КТЭЦ -1ТМ-2	2	0,069	0,069	5,359325	0,186591	0,0000226	0	0	0,0000002
5288	12814	211	ТК-103/1	ЖЭ(К)О № 3 филиала ФГБУ «ЦЖКУ»	КТЭЦ -1ТМ-2	57	0,05	0,05	4,574817	0,218588	0,0000226	0,0000013	0	0,0000059
5289	22297	211	ТК-108	ЖЭ(К)О № 3 филиала ФГБУ «ЦЖКУ»	КТЭЦ -1ТМ-2	94	0,082	0,082	5,900672	0,169472	0,0000226	0,0000021	0	0,0000125
5290	12840	211	ТК-104	22266	КТЭЦ -1ТМ-2	9,26	0,1	0,1	6,747565	0,148202	0,0000226	0,0000002	0	0,0000014

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
5291	22265	211	22266	Океанская улица, 92Б	КТЭЦ -1ТМ-2	1	0,1	0,1	6,747565	0,148202	0,0000226	0	0	0,0000002
5292	12857	211	ТК-104	22268	КТЭЦ -1ТМ-2	7,09	0,069	0,069	5,369925	0,186222	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
5293	22267	211	22268	Океанская улица, 92Б	КТЭЦ -1ТМ-2	1	0,069	0,069	5,369925	0,186222	0,0000226	0	0	0,0000001
5294	12838	211	УТ-103	22275	КТЭЦ -1ТМ-2	57,97	0,15	0,15	9,116885	0,109687	0,0000226	0,0000013	0	0,0000119
5295	22274	211	22275	ТК-104	КТЭЦ -1ТМ-2	13	0,15	0,15	9,116885	0,109687	0,0000226	0,0000003	0	0,0000027
5296	12855	211	УТ-103	22277	КТЭЦ -1ТМ-2	71	0,082	0,082	5,914825	0,169067	0,0000226	0,0000016	0	0,0000095
5297	22276	211	22277	ТК-104	КТЭЦ -1ТМ-2	13	0,082	0,082	5,914825	0,169067	0,0000226	0,0000003	0	0,0000017
5298	12836	211	ТК-102	УТ-103	КТЭЦ -1ТМ-2	79	0,207	0,207	12,037574	0,083073	0,0000226	0,0000018	0,7624406	0,0000215
5299	12853	211	ТК-102	УТ-103	КТЭЦ -1ТМ-2	79	0,125	0,125	7,887752	0,126779	0,0000226	0,0000018	0	0,0000141
5300	12846	211	УТ-103	ПУ общий	КТЭЦ -1ТМ-2	3,5	0,1	0,1	6,733841	0,148504	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
5301	22292	211	ПУ общий	ТК-103/1	КТЭЦ -1ТМ-2	46,5	0,1	0,1	6,733841	0,148504	0,0000226	0,000001	0	0,0000071
5302	12787	211	ТК-106	ТК-108	КТЭЦ -1ТМ-2	21	0,082	0,082	5,900672	0,169472	0,0000226	0,0000005	0	0,0000028
5303	12792	211	УТ-201	22284	КТЭЦ -1ТМ-2	7	0,069	0,05	5,359325	0,186591	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
5304	22283	211	22284	22280	КТЭЦ -1ТМ-2	3	0,069	0,05	5,359325	0,186591	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
5305	12784	211	УТ-201	22286	КТЭЦ -1ТМ-2	7	0,069	0,069	5,359325	0,186591	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
5306	22285	211	22286	22282	КТЭЦ -1ТМ-2	3	0,069	0,069	5,359325	0,186591	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
5307	12782	211	УТ-201	22289	КТЭЦ -1ТМ-2	43	0,069	0,069	5,359325	0,186591	0,0000226	0,000001	0	0,0000052
5308	22288	211	22289	Океанская улица, 94	КТЭЦ -1ТМ-2	1	0,069	0,069	5,359325	0,186591	0,0000226	0	0	0,0000001
5309	12794	211	УТ-201	22291	КТЭЦ -1ТМ-2	43	0,069	0,05	5,359325	0,186591	0,0000226	0,000001	0	0,0000052
5310	22290	211	22291	Океанская улица, 94	КТЭЦ -1ТМ-2	1	0,069	0,05	5,359325	0,186591	0,0000226	0	0	0,0000001
5311	12811	211	ТК-101	ТК-101	КТЭЦ -1ТМ-2	12	0,259	0,259	14,882448	0,067193	0,0000226	0,0000003	0,8023218	0,000004
5312	1290	211	Р203	ЖЭ(К)О № 3 филиала ФГБУ «ЦЖКУ»	КТЭЦ -1ТМ-2	50	0,04	0,04	4,183518	0,239033	0,0000226	0,0000011	0	0,0000047
5313	1292	211	Р203	ЖЭ(К)О № 3 филиала ФГБУ «ЦЖКУ»	КТЭЦ -1ТМ-2	0,01	0,05	0,05	4,583371	0,21818	0,0000226	0	0	0
5314	1288	211	ТК-107	22300	КТЭЦ -1ТМ-2	20	0,05	0,04	4,567	0,218962	0,0000226	0,0000005	0	0,0000021
5315	22299	211	22300	Р203	КТЭЦ -1ТМ-2	14	0,04	0,04	4,183518	0,239033	0,0000226	0,0000003	0	0,0000013
5316	22302	211	ТК-107	22318	КТЭЦ -1ТМ-2	5,5	0,069	0,069	5,357666	0,186648	0,0000146	0,0000001	0	0,0000004
5317	22317	211	22318	22320	КТЭЦ -1ТМ-2	6	0,069	0,069	5,357666	0,186648	0,0000146	0,0000001	0	0,0000005
5318	22319	211	22320	22301	КТЭЦ -1ТМ-2	29	0,069	0,069	5,357666	0,186648	0,0000146	0,0000004	0	0,0000023
5319	12844	211	ТК-105	Океанская улица, 92В	КТЭЦ -1ТМ-2	1	0,082	0,082	5,937415	0,168423	0,0000226	0	0	0,0000001
5320	12848	211	ТК-103/1	ТК-106	КТЭЦ -1ТМ-2	21	0,082	0,082	5,900672	0,169472	0,0000226	0,0000005	0	0,0000028
5321	12859	211	ТК-104	ТК-105	КТЭЦ -1ТМ-2	43	0,05	0,05	4,576771	0,218495	0,0000226	0,000001	0	0,0000044
5322	12861	211	ТК-105	Океанская улица, 92В	КТЭЦ -1ТМ-2	1	0,05	0,05	4,576771	0,218495	0,0000226	0	0	0,0000001
5323	12851	211	ТК-106	ТК-107	КТЭЦ -1ТМ-2	89	0,05	0,05	4,567	0,218962	0,0000226	0,000002	0	0,0000092
5324	22330	211	УТ-107/1	Сторожка	КТЭЦ -1ТМ-2	1	0,021	0,021	3,502478	0,285512	0,0000146	0	0	0,0000001
5325	22327	211	22328	База 2 ОРТС	КТЭЦ -1ТМ-2	55	0,05	0,05	4,569255	0,218854	0,0000146	0,0000008	0	0,0000037
5326	22306	211	УТ-107/1	22322	КТЭЦ -1ТМ-2	24	0,04	0,04	4,187083	0,23883	0,0000146	0,0000004	0	0,0000015
5327	22325	211	22326	22328	КТЭЦ -1ТМ-2	39	0,05	0,05	4,569255	0,218854	0,0000146	0,0000006	0	0,0000026
5328	22310	211	УТ-107/1	22326	КТЭЦ -1ТМ-2	9	0,069	0,069	5,357666	0,186648	0,0000146	0,0000001	0	0,0000007
5329	22323	211	22324	Гараж РЭУ	КТЭЦ -1ТМ-2	15	0,069	0,069	5,368397	0,186275	0,0000146	0,0000002	0	0,0000012
5330	22321	211	22322	22324	КТЭЦ -1ТМ-2	9	0,04	0,04	4,187083	0,23883	0,0000146	0,0000001	0	0,0000006
5331	12796	211	ТК	ТК-102	КТЭЦ -1ТМ-2	14	0,125	0,125	7,887752	0,126779	0,0000226	0,0000003	0	0,0000025
5332	12842	211	ТК-104	ТК-105	КТЭЦ -1ТМ-2	43	0,069	0,069	5,362202	0,186491	0,0000226	0,000001	0	0,0000052
5333	20144	214	Р1	Р173	КТЭЦ -1ТМ-2	60	0,05	0,05	4,564745	0,21907	0,0000226	0,0000014	0	0,0000062
5334	20141	214	Р1	КПП №298	КТЭЦ -1ТМ-2	64	0,05	0,05	4,564745	0,21907	0,0000226	0,0000014	0	0,0000066
5335	20140	214	Р2	Р1	КТЭЦ -1ТМ-2	46	0,1	0,1	6,721408	0,148778	0,0000226	0,000001	0	0,000007
5336	20136	214	ЦТП-214	Р2	КТЭЦ -1ТМ-2	39	0,1	0,1	6,721408	0,148778	0,0000226	0,0000009	0	0,0000059
5337	20132	214	Р3	Санчасть №300	КТЭЦ -1ТМ-2	6	0,05	0,05	4,57151	0,218746	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
5338	20130	214	ТК	Р3	КТЭЦ -1ТМ-2	60	0,05	0,05	4,57151	0,218746	0,0000226	0,0000014	0	0,0000062
5339	20128	214	ТК	Свердлова, 2а	КТЭЦ -1ТМ-2	22	0,082	0,082	5,928978	0,168663	0,0000226	0,0000005	0	0,0000029
5340	20126	214	ТК	Штаб №290	КТЭЦ -1ТМ-2	102	0,069	0,069	5,349148	0,186946	0,0000226	0,0000023	0	0,0000123
5341	20134	214	Р3	т.И	КТЭЦ -1ТМ-2	13	0,05	0,05	4,57151	0,218746	0,0000226	0,0000003	0	0,0000013
5342	20124	214	ЦТП-214	ТК	КТЭЦ -1ТМ-2	10	0,082	0,082	5,928978	0,168663	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
5343	21504	214	т.И	Хранилище №301	КТЭЦ -1ТМ-2	47	0,027	0,027	3,706822	0,269773	0,0000226	0,0000011	0	0,0000039
5344	20599	214	26440	ЦТП-214	КТЭЦ -1ТМ-2	1	0,1	0,1	6,721408	0,148778	0,0000226	0	0	0,0000002

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
5345	20146	214	Р173	КТП №311	КТЭЦ -1ТМ-2	12	0,04	0,04	4,189499	0,238692	0,0000226	0,0000003	0	0,0000011
5346	20138	214	Р2	Клуб №291	КТЭЦ -1ТМ-2	4	0,027	0,027	3,709907	0,269549	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
5347	13261	215	УТ-105	ОКЕАНСКАЯ УЛ. 80а	КТЭЦ -1ТМ-2	113	0,1	0,1	6,685145	0,149585	0,0000226	0,0000025	0	0,000017
5348	13256	215	УТ-104	УТ-105	КТЭЦ -1ТМ-2	12	0,1	0,1	6,685145	0,149585	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
5349	13259	215	УТ-105	ОКЕАНСКАЯ УЛ. 80/1	КТЭЦ -1ТМ-2	1	0,069	0,069	5,371494	0,186168	0,0000226	0	0	0,0000001
5350	20182	215	ЦТП-215	Р57	КТЭЦ -1ТМ-2	28	0,1	0,1	6,734877	0,148481	0,0000226	0,0000006	0	0,0000043
5351	13222	215	УТ-104	ОКЕАНСКАЯ УЛ. 80б	КТЭЦ -1ТМ-2	2	0,05	0,05	4,583085	0,218194	0,0000226	0	0	0,0000002
5352	22534	215	УТ-105	УТ-105	КТЭЦ -1ТМ-2	58	0,1	0,1	6,685145	0,149585	0,0000226	0,0000013	0	0,0000087
5353	20183	215	Р57	ОКЕАНСКАЯ УЛ. 78	КТЭЦ -1ТМ-2	19	0,1	0,1	6,734877	0,148481	0,0000226	0,0000004	0	0,0000029
5354	13255	215	ТК-103	УТ-104	КТЭЦ -1ТМ-2	8	0,1	0,1	6,685145	0,149585	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
5355	20601	215	26449	ЦТП-215	КТЭЦ -1ТМ-2	1	0,15	0,15	9,077543	0,110162	0,0000226	0	0	0,0000002
5356	20151	215	ЦТП-215	ТК-101	КТЭЦ -1ТМ-2	5	0,15	0,15	9,077543	0,110162	0,0000226	0,0000001	0	0,000001
5357	13253	215	ТК-102	ТК-103	КТЭЦ -1ТМ-2	70	0,15	0,15	9,077543	0,110162	0,0000226	0,0000016	0	0,0000143
5358	13251	215	ТК-101	ТК-102	КТЭЦ -1ТМ-2	65	0,15	0,15	9,077543	0,110162	0,0000226	0,0000015	0	0,0000133
5359	20157	216	УТ-301	22043	КТЭЦ -1ТМ-2	47	0,125	0,125	7,813271	0,127987	0,0000226	0,0000011	0	0,0000083
5360	13278	216	УТ-203	22037	КТЭЦ -1ТМ-2	13	0,125	0,125	7,889332	0,126753	0,0000226	0,0000003	0	0,0000023
5361	22032	216	22033	УТ-203	КТЭЦ -1ТМ-2	18	0,125	0,125	7,889332	0,126753	0,0000226	0,0000004	0	0,0000032
5362	20177	216	УТ-404	улица Павлова, 6	КТЭЦ -1ТМ-2	61	0,082	0,082	5,921085	0,168888	0,0000226	0,0000014	0	0,0000081
5363	20175	216	УТ-403	УТ-404	КТЭЦ -1ТМ-2	12	0,15	0,15	9,082599	0,110101	0,0000226	0,0000003	0	0,0000025
5364	20173	216	УТ-403	улица Павлова, 4	КТЭЦ -1ТМ-2	1	0,069	0,069	5,371494	0,186168	0,0000226	0	0	0,0000001
5365	20170	216	ТК-402	Р186	КТЭЦ -1ТМ-2	4	0,082	0,082	5,935782	0,16847	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
5366	20155	216	УТ-301	улица Павлова, 3	КТЭЦ -1ТМ-2	1	0,069	0,069	5,371494	0,186168	0,0000226	0	0	0,0000001
5367	13191	216	УТ-401/4	Океанская, 73	КТЭЦ -1ТМ-2	35	0,069	0,069	5,36375	0,186437	0,0000226	0,0000008	0	0,0000042
5368	13189	216	УТ-401/4	Океанская, 73	КТЭЦ -1ТМ-2	1	0,069	0,069	5,36375	0,186437	0,0000226	0	0	0,0000001
5369	13185	216	УТ-401/3	Океанская, 73	КТЭЦ -1ТМ-2	1	0,069	0,069	5,371494	0,186168	0,0000226	0	0	0,0000001
5370	13153	216	ТК-405	улица Павлова, 75	КТЭЦ -1ТМ-2	44	0,082	0,082	5,916186	0,169028	0,0000226	0,000001	0	0,0000059
5371	13151	216	ТК-405	улица Павлова, 79	КТЭЦ -1ТМ-2	35	0,082	0,082	5,916186	0,169028	0,0000226	0,0000008	0	0,0000047
5372	22019	216	УТ-101/1	СК-101	КТЭЦ -1ТМ-2	4	0,1	0,1	6,720544	0,148797	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
5373	22022	216	УТ-101/1	"Шамса"	КТЭЦ -1ТМ-2	15	0,0514	0,0514	4,637351	0,21564	0,0000181	0,0000003	0	0,0000013
5374	13233	216	Р59	ТК-202	КТЭЦ -1ТМ-2	60	0,15	0,15	8,983723	0,111312	0,0000226	0,0000014	0	0,0000122
5375	13276	216	ТК-202	22033	КТЭЦ -1ТМ-2	29,5	0,125	0,125	7,889332	0,126753	0,0000226	0,0000007	0	0,0000052
5376	22034	216	22035	УТ-204	КТЭЦ -1ТМ-2	9	0,125	0,125	7,889332	0,126753	0,0000226	0,0000002	0	0,0000016
5377	13284	216	ЦТП-216	УТ-401	КТЭЦ -1ТМ-2	34	0,15	0,15	8,983723	0,111312	0,0000226	0,0000008	0	0,0000069
5378	13235	216	ЦТП-216	Р62	КТЭЦ -1ТМ-2	47	0,15	0,15	8,983723	0,111312	0,0000226	0,0000011	0	0,0000095
5379	13228	216	ЦТП-216	УТ-101/1	КТЭЦ -1ТМ-2	4,5	0,1	0,1	6,720544	0,148797	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
5380	13225	216	ЦТП-216	СК-101	КТЭЦ -1ТМ-2	8,5	0,125	0,125	7,771291	0,128679	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
5381	20112	216	УТ-401	УТ-401а	КТЭЦ -1ТМ-2	4	0,15	0,15	8,983723	0,111312	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
5382	22055	216	22056	Океанская улица, 71	КТЭЦ -1ТМ-2	6	0,082	0,082	5,930611	0,168617	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
5383	13286	216	УТ-401	22056	КТЭЦ -1ТМ-2	20	0,082	0,082	5,930611	0,168617	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
5384	22040	216	22041	22039	КТЭЦ -1ТМ-2	19	0,1	0,1	6,73764	0,14842	0,0000226	0,0000004	0	0,0000029
5385	13282	216	УТ-204	22041	КТЭЦ -1ТМ-2	18	0,1	0,1	6,73764	0,14842	0,0000226	0,0000004	0	0,0000027
5386	22038	216	22039	Океанская улица, 65/2	КТЭЦ -1ТМ-2	2	0,1	0,1	6,73764	0,14842	0,0000226	0	0	0,0000003
5387	22036	216	22037	22035	КТЭЦ -1ТМ-2	16	0,125	0,125	7,889332	0,126753	0,0000226	0,0000004	0	0,0000028
5388	22042	216	22043	22046	КТЭЦ -1ТМ-2	15	0,125	0,125	7,813271	0,127987	0,0000226	0,0000003	0	0,0000026
5389	22045	216	22046	УТ-302	КТЭЦ -1ТМ-2	10	0,125	0,125	7,813271	0,127987	0,0000226	0,0000002	0	0,0000018
5390	20161	216	УТ-302	ТК-303	КТЭЦ -1ТМ-2	91	0,125	0,125	7,813271	0,127987	0,0000226	0,0000021	0	0,000016
5391	20099	216	ТК-303	ТК-304	КТЭЦ -1ТМ-2	19	0,125	0,125	7,813271	0,127987	0,0000226	0,0000004	0	0,0000033
5392	22047	216	ТК-304	Р63	КТЭЦ -1ТМ-2	3	0,125	0,125	7,813271	0,127987	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
5393	20098	216	ТК-304	улица Павлова, 5	КТЭЦ -1ТМ-2	30	0,069	0,069	5,365078	0,186391	0,0000226	0,0000007	0	0,0000036
5394	20167	216	УТ-401а	Р185	КТЭЦ -1ТМ-2	34	0,125	0,125	7,899037	0,126598	0,0000226	0,0000008	0	0,0000061
5395	22057	216	УТ-401а	Р68	КТЭЦ -1ТМ-2	61	0,15	0,15	8,983723	0,111312	0,0000226	0,0000014	0	0,0000124
5396	13181	216	УТ-401/2	Океанская, 73	КТЭЦ -1ТМ-2	1	0,069	0,069	5,371494	0,186168	0,0000226	0	0	0,0000001
5397	20109	216	Р186	Павлова, 2	КТЭЦ -1ТМ-2	3	0,082	0,082	5,935782	0,16847	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
5398	20110	216	ТК-402	УТ-403	КТЭЦ -1ТМ-2	53	0,15	0,15	9,082599	0,110101	0,0000226	0,0000012	0	0,0000109
5399	20111	216	УТ-404	ТК-405	КТЭЦ -1ТМ-2	67	0,15	0,15	9,082599	0,110101	0,0000226	0,0000015	0	0,0000137
5400	22017	216	22018	Р69	КТЭЦ -1ТМ-2	135	0,125	0,125	7,771291	0,128679	0,0000226	0,000003	0	0,0000237

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
5401	21963	216	21964	21966	КТЭЦ -1ТМ-2	24	0,069	0,069	5,343616	0,187139	0,0000226	0,0000005	0	0,0000029
5402	21965	216	21966	21968	КТЭЦ -1ТМ-2	22	0,069	0,069	5,343616	0,187139	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
5403	21967	216	21968	Океанская улица, 61	КТЭЦ -1ТМ-2	2	0,069	0,069	5,343616	0,187139	0,0000226	0	0	0,0000002
5404	13180	216	УТ-401/1	УТ-401/5	КТЭЦ -1ТМ-2	125,5	0,1	0,1	6,679102	0,149721	0,0000226	0,0000028	0	0,0000189
5405	13178	216	Р65	УТ-401/1	КТЭЦ -1ТМ-2	29	0,15	0,15	8,983723	0,111312	0,0000226	0,0000007	0	0,0000059
5406	13156	216	УТ-401/1	22062	КТЭЦ -1ТМ-2	13	0,1	0,1	6,679102	0,149721	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
5407	21969	216	21970	21964	КТЭЦ -1ТМ-2	45	0,069	0,069	5,343616	0,187139	0,0000226	0,000001	0	0,0000054
5408	13220	216	УТ-105	21970	КТЭЦ -1ТМ-2	33	0,069	0,069	5,343616	0,187139	0,0000226	0,0000007	0	0,000004
5409	13219	216	ТК-104	21972	КТЭЦ -1ТМ-2	13	0,1	0,1	6,722389	0,148757	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
5410	21971	216	21972	УТ-105	КТЭЦ -1ТМ-2	18,16	0,1	0,1	6,722389	0,148757	0,0000226	0,0000004	0	0,0000028
5411	13217	216	УТ-103	21975	КТЭЦ -1ТМ-2	37	0,1	0,1	6,722389	0,148757	0,0000226	0,0000008	0	0,0000056
5412	21974	216	21975	ТК-104	КТЭЦ -1ТМ-2	15	0,1	0,1	6,722389	0,148757	0,0000226	0,0000003	0	0,0000023
5413	21976	216	21977	УТ-103	КТЭЦ -1ТМ-2	27	0,082	0,082	5,928161	0,168686	0,0000226	0,0000006	0	0,0000036
5414	21992	216	21993	Океанская улица, 63/1	КТЭЦ -1ТМ-2	2	0,1	0,1	6,734186	0,148496	0,0000226	0	0	0,0000003
5415	13187	216	УТ-401/3	УТ-401/4	КТЭЦ -1ТМ-2	41	0,1	0,1	6,679102	0,149721	0,0000226	0,0000009	0	0,0000062
5416	13159	216	УТ-401/5	22074	КТЭЦ -1ТМ-2	2,5	0,082	0,082	5,934013	0,16852	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
5417	13215	216	УТ-105	Океанская улица, 63	КТЭЦ -1ТМ-2	1	0,069	0,069	5,343616	0,187139	0,0000226	0	0	0,0000001
5418	13210	216	УТ-102/1	Океанская улица, 65/1	КТЭЦ -1ТМ-2	1	0,069	0,069	5,371494	0,186168	0,0000226	0	0	0,0000001
5419	13271	216	УТ-103	Океанская улица, 65	КТЭЦ -1ТМ-2	1	0,069	0,069	5,371494	0,186168	0,0000226	0	0	0,0000001
5420	20192	216	Р63	22050	КТЭЦ -1ТМ-2	66	0,125	0,125	7,813271	0,127987	0,0000226	0,0000015	0	0,0000116
5421	22049	216	22050	22052	КТЭЦ -1ТМ-2	6	0,125	0,125	7,813271	0,127987	0,0000226	0,0000001	0	0,0000011
5422	22051	216	22052	улица Павлова, 7	КТЭЦ -1ТМ-2	1	0,125	0,125	7,813271	0,127987	0,0000226	0	0	0,0000002
5423	13212	216	УТ-102/1	21995	КТЭЦ -1ТМ-2	29	0,1	0,1	6,734186	0,148496	0,0000226	0,0000007	0	0,0000044
5424	21994	216	21995	21993	КТЭЦ -1ТМ-2	18	0,1	0,1	6,734186	0,148496	0,0000226	0,0000004	0	0,0000027
5425	20165	216	ТК-303	22054	КТЭЦ -1ТМ-2	24	0,082	0,082	5,930611	0,168617	0,0000226	0,0000005	0	0,0000032
5426	13239	216	СК-101	22018	КТЭЦ -1ТМ-2	8	0,125	0,125	7,771291	0,128679	0,0000226	0,0000002	0	0,0000014
5427	20097	216	Р62	УТ-301	КТЭЦ -1ТМ-2	22	0,15	0,15	8,983723	0,111312	0,0000226	0,0000005	0	0,0000045
5428	22053	216	22054	улица Павлова, 8	КТЭЦ -1ТМ-2	2	0,082	0,082	5,930611	0,168617	0,0000226	0	0	0,0000003
5429	20113	216	Р68	Р65	КТЭЦ -1ТМ-2	12	0,15	0,15	8,983723	0,111312	0,0000226	0,0000003	0	0,0000024
5430	22015	216	22016	22014	КТЭЦ -1ТМ-2	64	0,1	0,1	6,720544	0,148797	0,0000226	0,0000014	0	0,0000097
5431	22061	216	22062	УТ-401/2	КТЭЦ -1ТМ-2	12	0,1	0,1	6,679102	0,149721	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
5432	13183	216	УТ-401/2	УТ-401/3	КТЭЦ -1ТМ-2	17	0,1	0,1	6,679102	0,149721	0,0000226	0,0000004	0	0,0000026
5433	22073	216	22074	22076	КТЭЦ -1ТМ-2	9	0,082	0,082	5,934013	0,16852	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
5434	20096	216	УТ-203	Океанская улица, 65/4	КТЭЦ -1ТМ-2	1	0,069	0,069	5,371494	0,186168	0,0000226	0	0	0,0000001
5435	20101	216	Р185	ТК-402	КТЭЦ -1ТМ-2	34	0,125	0,125	7,899037	0,126598	0,0000226	0,0000008	0	0,0000061
5436	13237	216	СК-101	22016	КТЭЦ -1ТМ-2	8	0,1	0,1	6,720544	0,148797	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
5437	22075	216	22076	Океанская улица, 77	КТЭЦ -1ТМ-2	2	0,082	0,082	5,934013	0,16852	0,0000226	0	0	0,0000003
5438	22013	216	22014	22011	КТЭЦ -1ТМ-2	8	0,1	0,1	6,720544	0,148797	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
5439	22010	216	22011	Океанская, 69-1	КТЭЦ -1ТМ-2	2,5	0,082	0,082	5,937007	0,168435	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
5440	13240	216	Р69	Р176	КТЭЦ -1ТМ-2	19,5	0,125	0,125	7,771291	0,128679	0,0000226	0,0000004	0	0,0000034
5441	13265	216	Р176	УТ-102	КТЭЦ -1ТМ-2	56	0,125	0,125	7,771291	0,128679	0,0000226	0,0000013	0	0,0000098
5442	13269	216	УТ-102	21997	КТЭЦ -1ТМ-2	64	0,125	0,125	7,771291	0,128679	0,0000226	0,0000014	0	0,0000112
5443	13267	216	УТ-102	Океанская улица, 67	КТЭЦ -1ТМ-2	9	0,082	0,082	5,935238	0,168485	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
5444	13231	216	Переход	21977	КТЭЦ -1ТМ-2	8	0,082	0,082	5,928161	0,168686	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
5445	21009	216	26460	ЦТП-216	КТЭЦ -1ТМ-2	10	0,15	0,15	8,983723	0,111312	0,0000226	0,0000002	0	0,000002
5446	13232	216	ТК-201	Р59	КТЭЦ -1ТМ-2	24	0,15	0,15	8,983723	0,111312	0,0000226	0,0000005	0	0,0000049
5447	13229	216	УТ-102	Переход	КТЭЦ -1ТМ-2	46	0,125	0,125	7,771291	0,128679	0,0000226	0,000001	0	0,0000081
5448	13223	216	ЦТП-216	ТК-201	КТЭЦ -1ТМ-2	5	0,15	0,15	8,983723	0,111312	0,0000226	0,0000001	0	0,000001
5449	13280	216	УТ-204	Океанская улица, 65/3	КТЭЦ -1ТМ-2	1	0,069	0,069	5,371494	0,186168	0,0000226	0	0	0,0000001
5450	13274	216	ТК-202	Океанская улица, 67/1	КТЭЦ -1ТМ-2	4	0,125	0,125	7,889332	0,126753	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
5451	21996	216	21997	УТ-102/1	КТЭЦ -1ТМ-2	14	0,125	0,125	7,771291	0,128679	0,0000226	0,0000003	0	0,0000025
5452	13708	218	УТ-203/1	24267	КТЭЦ -1ТМ-2	27	0,069	0,069	5,36552	0,186375	0,0000226	0,0000006	0	0,0000033
5453	13712	218	Р72	улица Капитана Беляева, 3	КТЭЦ -1ТМ-2	27	0,082	0,082	5,91918	0,168942	0,0000226	0,0000006	0	0,0000036
5454	24218	218	24219	улица Капитана Беляева, 4	КТЭЦ -1ТМ-2	9	0,069	0,069	5,369724	0,186229	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
5455	13710	218	24267	Р72	КТЭЦ -1ТМ-2	41	0,082	0,082	5,91918	0,168942	0,0000226	0,0000009	0	0,0000055
5456	13356	218	ТК-304/1	улица Капитана Беляева, 11	КТЭЦ -1ТМ-2	31	0,069	0,069	5,363308	0,186452	0,0000226	0,0000007	0	0,0000038

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
5457	13421	218	УТ-0	24239	КТЭЦ -1ТМ-2	23,5	0,207	0,207	11,742798	0,085159	0,0000226	0,0000005	0	0,0000062
5458	24238	218	24239	УТ-201	КТЭЦ -1ТМ-2	34	0,15	0,15	9,021925	0,110841	0,0000226	0,0000008	0	0,0000069
5459	13387	218	ТК-202	24247	КТЭЦ -1ТМ-2	21,5	0,082	0,082	5,927481	0,168706	0,0000226	0,0000005	0	0,0000029
5460	24246	218	24247	УТ-202/1	КТЭЦ -1ТМ-2	16	0,082	0,082	5,927481	0,168706	0,0000226	0,0000004	0	0,0000021
5461	13402	218	УТ-206	24257	КТЭЦ -1ТМ-2	24,03	0,082	0,082	5,931147	0,168601	0,0000226	0,0000005	0	0,0000032
5462	24256	218	24257	улица Капитана Беляева, 9/1	КТЭЦ -1ТМ-2	5,97	0,069	0,069	5,370395	0,186206	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
5463	13400	218	УТ-205	УТ-206	КТЭЦ -1ТМ-2	34	0,15	0,15	9,021925	0,110841	0,0000226	0,0000008	0	0,0000069
5464	24264	218	24265	УТ-203/1	КТЭЦ -1ТМ-2	17	0,1	0,1	6,74282	0,148306	0,0000226	0,0000004	0	0,0000026
5465	13704	218	ТК-203	24265	КТЭЦ -1ТМ-2	7	0,1	0,1	6,74282	0,148306	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
5466	24258	218	24259	УТ-205	КТЭЦ -1ТМ-2	28	0,15	0,15	9,021925	0,110841	0,0000226	0,0000006	0	0,0000057
5467	24260	218	24261	24259	КТЭЦ -1ТМ-2	18	0,15	0,15	9,021925	0,110841	0,0000226	0,0000004	0	0,0000037
5468	13396	218	УТ-204	24261	КТЭЦ -1ТМ-2	17	0,15	0,15	9,021925	0,110841	0,0000226	0,0000004	0	0,0000035
5469	13392	218	ТК-203	24263	КТЭЦ -1ТМ-2	6	0,15	0,15	9,021925	0,110841	0,0000226	0,0000001	0	0,0000012
5470	24262	218	24263	УТ-204	КТЭЦ -1ТМ-2	17	0,15	0,15	9,021925	0,110841	0,0000226	0,0000004	0	0,0000035
5471	13701	218	УТ-202/1	улица Никифора Бойко 12	КТЭЦ -1ТМ-2	50	0,069	0,069	5,360432	0,186552	0,0000226	0,0000011	0	0,000006
5472	13527	218	ЦТП-218	УТ-0	КТЭЦ -1ТМ-2	55	0,207	0,207	11,742798	0,085159	0,0000226	0,0000012	0	0,0000146
5473	24213	218	24214	ТК-305	КТЭЦ -1ТМ-2	6	0,05	0,05	4,570608	0,218789	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
5474	13299	218	ТК-305	улица Никифора Бойко, 22А	КТЭЦ -1ТМ-2	6	0,05	0,05	4,570608	0,218789	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
5475	20463	218	ТК-103	УТ-104	КТЭЦ -1ТМ-2	43	0,106	0,106	6,999857	0,14286	0,0000226	0,000001	0	0,0000068
5476	13357	218	УТ-304	24214	КТЭЦ -1ТМ-2	73	0,05	0,05	4,570608	0,218789	0,0000226	0,0000016	0	0,0000075
5477	13706	218	УТ-203/1	улица Капитана Беляева, 5	КТЭЦ -1ТМ-2	1	0,069	0,069	5,36552	0,186375	0,0000226	0	0	0,0000001
5478	20593	218	26478	ЦТП-218	КТЭЦ -1ТМ-2	1	0,207	0,207	11,742798	0,085159	0,0000226	0	0	0,0000003
5479	13525	218	УТ-0	24230	КТЭЦ -1ТМ-2	98	0,125	0,125	7,882336	0,126866	0,0000226	0,0000022	0	0,0000174
5480	20461	218	ТК-103	24219	КТЭЦ -1ТМ-2	9	0,05	0,05	4,582033	0,218244	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
5481	20467	218	УТ-104	улица Капитана Беляева, 1А	КТЭЦ -1ТМ-2	38	0,1	0,1	6,737985	0,148412	0,0000226	0,0000009	0	0,0000058
5482	20459	218	УТ-102	ТК-103	КТЭЦ -1ТМ-2	36	0,106	0,106	6,999857	0,14286	0,0000226	0,0000008	0	0,0000057
5483	13348	218	УТ-302	УТ-303	КТЭЦ -1ТМ-2	36	0,1	0,1	6,738676	0,148397	0,0000226	0,0000008	0	0,0000055
5484	13350	218	УТ-303	УТ-304	КТЭЦ -1ТМ-2	42	0,082	0,082	5,926256	0,168741	0,0000226	0,0000009	0	0,0000056
5485	13390	218	ТК-202	ТК-203	КТЭЦ -1ТМ-2	41	0,15	0,15	9,021925	0,110841	0,0000226	0,0000009	0	0,0000083
5486	24229	218	24230	УТ-102	КТЭЦ -1ТМ-2	7	0,125	0,125	7,882336	0,126866	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
5487	24223	218	24224	улица Капитана Беляева, 6	КТЭЦ -1ТМ-2	18	0,069	0,069	5,367733	0,186298	0,0000226	0,0000004	0	0,0000022
5488	20457	218	УТ-102	24224	КТЭЦ -1ТМ-2	6	0,05	0,05	4,582484	0,218222	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
5489	13352	218	УТ-304	ТК-304/1	КТЭЦ -1ТМ-2	7	0,069	0,069	5,363308	0,186452	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
5490	24221	218	24222	улица Капитана Беляева, 2	КТЭЦ -1ТМ-2	18	0,069	0,069	5,367733	0,186298	0,0000226	0,0000004	0	0,0000022
5491	20465	218	УТ-104	24222	КТЭЦ -1ТМ-2	2	0,05	0,05	4,583085	0,218194	0,0000226	0	0	0,0000002
5492	13419	218	УТ-303	24215	КТЭЦ -1ТМ-2	28	0,05	0,05	4,571059	0,218768	0,0000226	0,0000006	0	0,0000029
5493	13362	218	24215	улица Никифора Бойко, 16	КТЭЦ -1ТМ-2	54	0,05	0,05	4,571059	0,218768	0,0000226	0,0000012	0	0,0000056
5494	13380	218	ЦТП-218	УТ-302	КТЭЦ -1ТМ-2	356	0,207	0,207	11,742798	0,085159	0,0000226	0,000008	0	0,0000943
5495	13398	218	УТ-205	улица Капитана Беляева, 9	КТЭЦ -1ТМ-2	1	0,069	0,069	5,371494	0,186168	0,0000226	0	0	0,0000001
5496	13394	218	УТ-204	улица Капитана Беляева, 7	КТЭЦ -1ТМ-2	1	0,069	0,069	5,371494	0,186168	0,0000226	0	0	0,0000001
5497	13385	218	УТ-201	ТК-202	КТЭЦ -1ТМ-2	45	0,15	0,15	9,021925	0,110841	0,0000226	0,000001	0	0,0000092
5498	13389	218	УТ-202/1	улица Никифора Бойко 12	КТЭЦ -1ТМ-2	1	0,069	0,069	5,360432	0,186552	0,0000226	0	0	0,0000001
5499	21500	219	21501	ТК-103	КТЭЦ -1ТМ-2	18	0,125	0,125	7,880981	0,126888	0,0000226	0,0000004	0	0,0000032
5500	13591	219	ТК-104/1	Океанская улица, 30	КТЭЦ -1ТМ-2	7	0,05	0,027	4,579853	0,218348	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
5501	13589	219	ТК-104	ТК-104/1	КТЭЦ -1ТМ-2	16,5	0,05	0,05	4,579853	0,218348	0,0000226	0,0000004	0	0,0000017
5502	13586	219	ТК-103	ТК-104	КТЭЦ -1ТМ-2	47,5	0,1	0,1	6,734704	0,148485	0,0000226	0,0000011	0	0,0000072
5503	13691	219	УТ-202/1	Р97	КТЭЦ -1ТМ-2	37	0,069	0,05	5,348595	0,186965	0,0000226	0,0000008	0	0,0000045
5504	13695	219	Р97	УТ-202/3	КТЭЦ -1ТМ-2	31	0,027	0,021	3,70675	0,269778	0,0000226	0,0000007	0	0,0000026
5505	13699	219	УТ-202/1	УТ-202/4	КТЭЦ -1ТМ-2	17,5	0,069	0,05	5,348595	0,186965	0,0000226	0,0000004	0	0,0000021
5506	13427	219	ТК-206	улица Капитана Драбкина, 14	КТЭЦ -1ТМ-2	9	0,1	0,1	6,67513	0,14981	0,0000226	0,0000002	0	0,0000014
5507	13377	219	ТК-207	улица Капитана Драбкина, 16	КТЭЦ -1ТМ-2	2	0,1	0,1	6,67513	0,14981	0,0000226	0	0	0,0000003
5508	13374	219	ТК-205	улица Капитана Драбкина, 12	КТЭЦ -1ТМ-2	12	0,05	0,05	4,581582	0,218265	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
5509	13368	219	Р177	Океанская улица, 64	КТЭЦ -1ТМ-2	9	0,05	0,05	4,571961	0,218725	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
5510	13424	219	ТК-206	ТК-207	КТЭЦ -1ТМ-2	58	0,1	0,1	6,67513	0,14981	0,0000226	0,0000013	0	0,0000087
5511	13714	219	УТ-202/4	УТ-202/5	КТЭЦ -1ТМ-2	50	0,069	0,05	5,348595	0,186965	0,0000226	0,0000011	0	0,000006
5512	13602	219	ТК-102	ТК-102/3	КТЭЦ -1ТМ-2	8	0,069	0,069	5,342068	0,187193	0,0000226	0,0000002	0	0,000001

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
5513	24101	219	ТК-102/1	Океанская улица 52	КТЭЦ -1ТМ-2	51	0,1	0,1	6,722789	0,148748	0,0000146	0,0000007	0	0,000005
5514	13687	219	ТК-201	ТК-202	КТЭЦ -1ТМ-2	22	0,1	0,1	6,743511	0,148291	0,0000226	0,0000005	0	0,0000033
5515	13622	219	ТК-201	ТК-202	КТЭЦ -1ТМ-2	22	0,207	0,207	11,994577	0,083371	0,0000226	0,0000005	0	0,000006
5516	13608	219	ТК-102/3	Океанская улица, 40/1	КТЭЦ -1ТМ-2	50	0,069	0,069	5,342068	0,187193	0,0000226	0,0000011	0	0,000006
5517	13624	219	ТК-202	УТ-202/1	КТЭЦ -1ТМ-2	49	0,1	0,1	6,71381	0,148947	0,0000226	0,0000011	0	0,0000074
5518	13689	219	ТК-202	УТ-202/1	КТЭЦ -1ТМ-2	49	0,082	0,069	5,924351	0,168795	0,0000226	0,0000011	0	0,0000066
5519	13693	219	Р97	24104	КТЭЦ -1ТМ-2	2	0,027	0,021	3,70675	0,269778	0,0000226	0	0	0,0000002
5520	24103	219	24104	Океанская улица, 58 гвс	КТЭЦ -1ТМ-2	6	0,027	0,021	3,70675	0,269778	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
5521	13636	219	Р175	24106	КТЭЦ -1ТМ-2	2	0,05	0,05	4,582183	0,218237	0,0000226	0	0	0,0000002
5522	24105	219	24106	Океанская улица, 58	КТЭЦ -1ТМ-2	6	0,05	0,05	4,582183	0,218237	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
5523	13640	219	УТ-202/3	24108	КТЭЦ -1ТМ-2	2	0,05	0,05	4,582033	0,218244	0,0000226	0	0	0,0000002
5524	24107	219	24108	Океанская улица, 56	КТЭЦ -1ТМ-2	7	0,05	0,05	4,582033	0,218244	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
5525	13697	219	УТ-202/3	24110	КТЭЦ -1ТМ-2	2	0,027	0,021	3,70675	0,269778	0,0000226	0	0	0,0000002
5526	24109	219	24110	Океанская улица, 56 гвс	КТЭЦ -1ТМ-2	7	0,027	0,021	3,70675	0,269778	0,0000226	0,0000002	0	0,0000006
5527	13730	219	УТ-202/4	24112	КТЭЦ -1ТМ-2	1	0,05	0,05	4,581882	0,218251	0,0000226	0	0	0,0000001
5528	24111	219	24112	Океанская улица, 60 гвс	КТЭЦ -1ТМ-2	9	0,05	0,05	4,581882	0,218251	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
5529	13628	219	УТ-202/4	24114	КТЭЦ -1ТМ-2	1	0,05	0,05	4,581882	0,218251	0,0000226	0	0	0,0000001
5530	24113	219	24114	Океанская улица, 60	КТЭЦ -1ТМ-2	9	0,05	0,05	4,581882	0,218251	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
5531	13716	219	УТ-202/5	24116	КТЭЦ -1ТМ-2	1	0,05	0,05	4,571961	0,218725	0,0000226	0	0	0,0000001
5532	24115	219	24116	Океанская улица, 62 гвс	КТЭЦ -1ТМ-2	9	0,05	0,05	4,571961	0,218725	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
5533	13632	219	УТ-202/5	24118	КТЭЦ -1ТМ-2	1	0,05	0,05	4,571961	0,218725	0,0000226	0	0	0,0000001
5534	24117	219	24118	Океанская улица, 62	КТЭЦ -1ТМ-2	9	0,05	0,05	4,571961	0,218725	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
5535	13646	219	ТК-202	УТ-202/6	КТЭЦ -1ТМ-2	59	0,1	0,1	6,71381	0,148947	0,0000226	0,0000013	0	0,0000089
5536	13722	219	ТК-202	УТ-202/6	КТЭЦ -1ТМ-2	59	0,069	0,069	5,353573	0,186791	0,0000226	0,0000013	0	0,0000071
5537	13648	219	УТ-202/6	24125	КТЭЦ -1ТМ-2	3	0,069	0,069	5,365299	0,186383	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
5538	24124	219	24125	улица Капитана Драбкина, 7	КТЭЦ -1ТМ-2	26	0,069	0,069	5,365299	0,186383	0,0000226	0,0000006	0	0,0000031
5539	13724	219	УТ-202/6	24127	КТЭЦ -1ТМ-2	3	0,05	0,05	4,579026	0,218387	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
5540	24126	219	24127	улица Капитана Драбкина, 7 гвс	КТЭЦ -1ТМ-2	26	0,05	0,05	4,579026	0,218387	0,0000226	0,0000006	0	0,0000027
5541	13726	219	УТ-202/6	УТ-202/7	КТЭЦ -1ТМ-2	23	0,069	0,069	5,353573	0,186791	0,0000226	0,0000005	0	0,0000028
5542	13650	219	УТ-202/6	УТ-202/7	КТЭЦ -1ТМ-2	23	0,082	0,082	5,931428	0,168593	0,0000226	0,0000005	0	0,0000031
5543	13731	219	ТК-202	Р76	КТЭЦ -1ТМ-2	47	0,207	0,207	11,994577	0,083371	0,0000226	0,0000011	0	0,0000127
5544	13717	219	ТК-203	24139	КТЭЦ -1ТМ-2	43	0,15	0,15	9,091588	0,109992	0,0000226	0,000001	0	0,0000088
5545	24138	219	24139	УТ-203/1	КТЭЦ -1ТМ-2	3	0,15	0,15	9,091588	0,109992	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
5546	13658	219	УТ-203/1	24141	КТЭЦ -1ТМ-2	27	0,15	0,15	9,091588	0,109992	0,0000226	0,0000006	0	0,0000055
5547	24140	219	24141	24143	КТЭЦ -1ТМ-2	16	0,15	0,15	9,091588	0,109992	0,0000226	0,0000004	0	0,0000033
5548	24142	219	24143	УТ-203/2	КТЭЦ -1ТМ-2	27	0,15	0,15	9,091588	0,109992	0,0000226	0,0000006	0	0,0000055
5549	13662	219	УТ-203/2	24145	КТЭЦ -1ТМ-2	27	0,1	0,1	6,737122	0,148431	0,0000226	0,0000006	0	0,0000041
5550	24144	219	24145	ТК-203/3	КТЭЦ -1ТМ-2	13,5	0,1	0,1	6,737122	0,148431	0,0000226	0,0000003	0	0,0000021
5551	13668	219	ТК-203/3	24147	КТЭЦ -1ТМ-2	1	0,082	0,082	5,928706	0,168671	0,0000226	0	0	0,0000001
5552	24146	219	24147	УТ-203/4	КТЭЦ -1ТМ-2	32	0,082	0,082	5,928706	0,168671	0,0000226	0,0000007	0	0,0000043
5553	13718	219	УТ-203/4	24149	КТЭЦ -1ТМ-2	9	0,05	0,05	4,577373	0,218466	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
5554	24148	219	24149	улица Капитана Драбкина, 1	КТЭЦ -1ТМ-2	31	0,05	0,05	4,577373	0,218466	0,0000226	0,0000007	0	0,0000032
5555	13618	219	ТК	ТК-201	КТЭЦ -1ТМ-2	28	0,207	0,207	11,994577	0,083371	0,0000226	0,0000006	0	0,0000076
5556	13683	219	ТК	ТК-201	КТЭЦ -1ТМ-2	28	0,106	0,082	7,018746	0,142476	0,0000226	0,0000006	0	0,0000044
5557	13679	219	ТК	ТК-101	КТЭЦ -1ТМ-2	13	0,082	0,069	5,933333	0,168539	0,0000226	0,0000003	0	0,0000017
5558	13596	219	ТК	ТК-101	КТЭЦ -1ТМ-2	13	0,15	0,15	9,09215	0,109985	0,0000226	0,0000003	0	0,0000027
5559	13728	219	УТ-202/7	улица Капитана Драбкина, 9 гвс	КТЭЦ -1ТМ-2	17	0,05	0,05	4,57151	0,218746	0,0000226	0,0000004	0	0,0000018
5560	13673	219	ТК-203	ТК-204	КТЭЦ -1ТМ-2	46	0,1	0,1	6,67513	0,14981	0,0000226	0,000001	0	0,0000069
5561	13732	219	Р76	ТК-203	КТЭЦ -1ТМ-2	34	0,207	0,207	11,994577	0,083371	0,0000226	0,0000008	0	0,0000092
5562	13664	219	ТК-203/3	улица Капитана Беляева, 1	КТЭЦ -1ТМ-2	36	0,069	0,069	5,36375	0,186437	0,0000226	0,0000008	0	0,0000044
5563	13666	219	ТК-203/3	улица Капитана Драбкина, 3	КТЭЦ -1ТМ-2	28	0,05	0,05	4,579177	0,21838	0,0000226	0,0000006	0	0,0000029
5564	24122	219	24119	Океанская улица 64	КТЭЦ -1ТМ-2	9	0,05	0,05	4,571961	0,218725	0,0000146	0,0000001	0	0,0000006
5565	24132	219	24133	улица Капитана Драбкина, 11	КТЭЦ -1ТМ-2	8	0,069	0,069	5,354236	0,186768	0,0000226	0,0000002	0	0,000001

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
5566	24136	219	24137	улица Капитана Драбкина, 11 гв	КТЭЦ -1ТМ-2	8	0,05	0,05	4,57151	0,218746	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
5567	13423	219	ТК-205	ТК-206	КТЭЦ -1ТМ-2	51	0,1	0,1	6,67513	0,14981	0,0000226	0,0000012	0	0,0000077
5568	13616	219	ТК-102	21501	КТЭЦ -1ТМ-2	90	0,125	0,125	7,880981	0,126888	0,0000226	0,000002	0	0,000016
5569	13583	219	УТ-102/2	24095	КТЭЦ -1ТМ-2	44	0,05	0,05	4,574817	0,218588	0,0000226	0,000001	0	0,0000045
5570	24094	219	24095	Океанская улица, 12	КТЭЦ -1ТМ-2	13	0,05	0,05	4,574817	0,218588	0,0000226	0,0000003	0	0,0000013
5571	24096	219	24097	Океанская улица, 50	КТЭЦ -1ТМ-2	6	0,1	0,1	6,743856	0,148283	0,0000226	0,0000001	0	0,0000009
5572	13581	219	УТ-102/2	24097	КТЭЦ -1ТМ-2	15	0,1	0,1	6,743856	0,148283	0,0000226	0,0000003	0	0,0000023
5573	13613	219	ТК-102/1	УТ-102/2	КТЭЦ -1ТМ-2	56	0,082	0,082	5,922446	0,168849	0,0000226	0,0000013	0	0,0000075
5574	13366	219	УТ-202/5	Р177	КТЭЦ -1ТМ-2	57	0,05	0,05	4,571961	0,218725	0,0000226	0,0000013	0	0,0000059
5575	24120	219	УТ-202/5	24119	КТЭЦ -1ТМ-2	57	0,05	0,05	4,571961	0,218725	0,0000146	0,0000008	0	0,0000038
5576	13429	219	УТ-202/7	24137	КТЭЦ -1ТМ-2	54	0,05	0,05	4,57151	0,218746	0,0000226	0,0000012	0	0,0000056
5577	13370	219	УТ-202/7	24133	КТЭЦ -1ТМ-2	54	0,069	0,069	5,354236	0,186768	0,0000226	0,0000012	0	0,0000065
5578	13372	219	ТК-204	ТК-205	КТЭЦ -1ТМ-2	54	0,1	0,1	6,67513	0,14981	0,0000226	0,0000012	0	0,0000081
5579	13598	219	ТК-101	Океанская улица, 24	КТЭЦ -1ТМ-2	3	0,1	0,1	6,750072	0,148147	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
5580	13600	219	ТК-101	ТК-102	КТЭЦ -1ТМ-2	102	0,15	0,15	9,09215	0,109985	0,0000226	0,0000023	0	0,0000209
5581	13604	219	ТК-102/3	Океанская улица, 22г	КТЭЦ -1ТМ-2	5	0,069	0,069	5,342068	0,187193	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
5582	13606	219	ТК-102/3	Океанская улица, 22в	КТЭЦ -1ТМ-2	15	0,069	0,069	5,342068	0,187193	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
5583	13610	219	ТК-102/3	Океанская улица, 64а	КТЭЦ -1ТМ-2	56	0,069	0,069	5,342068	0,187193	0,0000226	0,0000013	0	0,0000067
5584	13612	219	ТК-102	ТК-102/1	КТЭЦ -1ТМ-2	31	0,1	0,1	6,722789	0,148748	0,0000226	0,0000007	0	0,0000047
5585	13685	219	ТК-201	Океанская улица, 7А гвс	КТЭЦ -1ТМ-2	6	0,05	0,05	4,582484	0,218222	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
5586	13681	219	ТК-101	Океанская улица, 24 гвс	КТЭЦ -1ТМ-2	3	0,082	0,069	5,933333	0,168539	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
5587	13675	219	ТК-204	улица Капитана Драбкина, 10	КТЭЦ -1ТМ-2	11	0,05	0,05	4,581732	0,218258	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
5588	13670	219	УТ-203/4	улица Капитана Драбкина, 4	КТЭЦ -1ТМ-2	1	0,069	0,069	5,371494	0,186168	0,0000226	0	0	0,0000001
5589	13660	219	УТ-203/2	улица Капитана Драбкина, 6	КТЭЦ -1ТМ-2	1	0,069	0,069	5,371494	0,186168	0,0000226	0	0	0,0000001
5590	13620	219	ТК-201	Океанская улица, 7А	КТЭЦ -1ТМ-2	6	0,05	0,05	4,582484	0,218222	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
5591	13626	219	УТ-202/1	УТ-202/4	КТЭЦ -1ТМ-2	17,5	0,082	0,082	5,909245	0,169226	0,0000226	0,0000004	0	0,0000023
5592	13630	219	УТ-202/4	УТ-202/5	КТЭЦ -1ТМ-2	50	0,082	0,082	5,909245	0,169226	0,0000226	0,0000011	0	0,0000067
5593	13634	219	УТ-202/1	Р175	КТЭЦ -1ТМ-2	37	0,082	0,082	5,909245	0,169226	0,0000226	0,0000008	0	0,0000049
5594	13638	219	Р175	УТ-202/3	КТЭЦ -1ТМ-2	31	0,1	0,05	6,740402	0,148359	0,0000226	0,0000007	0	0,0000047
5595	13652	219	УТ-202/7	улица Капитана Драбкина, 9	КТЭЦ -1ТМ-2	17	0,069	0,069	5,354236	0,186768	0,0000226	0,0000004	0	0,0000021
5596	13656	219	УТ-203/1	улица Капитана Драбкина, 8	КТЭЦ -1ТМ-2	1	0,069	0,069	5,371494	0,186168	0,0000226	0	0	0,0000001
5597	24649	221	ТК-302	КПП	КТЭЦ -1ТМ-2	2,5	0,021	0,021	3,502398	0,285519	0,0000146	0	0	0,0000001
5598	1107	221	ЦТП-221	ТК-301	КТЭЦ -1ТМ-2	48	0,082	0,082	5,866106	0,170471	0,0000226	0,0000011	0	0,0000064
5599	1104	221	ТК-303	Прачечная	КТЭЦ -1ТМ-2	32	0,082	0,082	5,866106	0,170471	0,0000226	0,0000007	0	0,0000042
5600	13528	221	ЦТП-221	НС1	КТЭЦ -1ТМ-2	2	0,207	0,207	11,768017	0,084976	0,0000226	0	0,2143199	0,0000005
5601	1099	221	УТ-401	Рябиковская улица 78	КТЭЦ -1ТМ-2	27	0,082	0,082	5,866106	0,170471	0,0000226	0,0000006	0	0,0000036
5602	1108	221	ЦТП-221	УТ-401	КТЭЦ -1ТМ-2	20	0,082	0,082	5,866106	0,170471	0,0000226	0,0000005	0	0,0000026
5603	1103	221	ТК-302	ТК-303	КТЭЦ -1ТМ-2	54	0,082	0,082	5,866106	0,170471	0,0000226	0,0000012	0	0,0000071
5604	1102	221	ТК-302	госпиталь	КТЭЦ -1ТМ-2	70	0,069	0,069	5,356228	0,186699	0,0000226	0,0000016	0	0,0000085
5605	1101	221	ТК-301	ТК-302	КТЭЦ -1ТМ-2	70	0,082	0,082	5,866106	0,170471	0,0000226	0,0000016	0	0,0000093
5606	1100	221	ТК-301	гараж	КТЭЦ -1ТМ-2	8	0,05	0,05	4,582183	0,218237	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
5607	1098	221	УТ-401	Рябиковская улица 80	КТЭЦ -1ТМ-2	12	0,082	0,082	5,866106	0,170471	0,0000226	0,0000003	0	0,0000016
5608	13530	221	ЦТП-221	ТК-0	КТЭЦ -1ТМ-2	34	0,15	0,15	8,906757	0,112274	0,0000226	0,0000008	0	0,0000068
5609	13538	221	Р77	Рябиковская улица, 69	КТЭЦ -1ТМ-2	2	0,05	0,05	4,583085	0,218194	0,0000226	0	0	0,0000002
5610	13536	221	УТ-125	Р77	КТЭЦ -1ТМ-2	16	0,082	0,082	5,901216	0,169457	0,0000226	0,0000004	0	0,0000021
5611	13534	221	УТ-125	Рябиковская улица, 69	КТЭЦ -1ТМ-2	2	0,05	0,05	4,583085	0,218194	0,0000226	0	0	0,0000002
5612	13516	221	Р118	Рябиковская улица, 83/1	КТЭЦ -1ТМ-2	17	0,106	0,106	7,02282	0,142393	0,0000226	0,0000004	0	0,0000027
5613	13507	221	УТ-124	Рябиковская улица, 97	КТЭЦ -1ТМ-2	2	0,05	0,05	4,583085	0,218194	0,0000226	0	0	0,0000002
5614	13505	221	УТ-123	УТ-124	КТЭЦ -1ТМ-2	15	0,125	0,125	7,907614	0,12646	0,0000226	0,0000003	0	0,0000027
5615	13503	221	УТ-123	Рябиковская улица, 97	КТЭЦ -1ТМ-2	2	0,05	0,05	4,583085	0,218194	0,0000226	0	0	0,0000002
5616	13486	221	УТ-114	Рябиковская улица, 81/4	КТЭЦ -1ТМ-2	7	0,069	0,069	5,363529	0,186444	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
5617	13478	221	УТ-112	Рябиковская улица, 81/3	КТЭЦ -1ТМ-2	2	0,05	0,05	4,583085	0,218194	0,0000226	0	0	0,0000002
5618	13472	221	ТК-0	УТ-101	КТЭЦ -1ТМ-2	17	0,207	0,207	11,768017	0,084976	0,0000226	0,0000004	0,2143199	0,0000045
5619	24719	221	24720	УТ-123	КТЭЦ -1ТМ-2	2	0,1	0,1	6,749382	0,148162	0,0000226	0	0	0,0000003
5620	13543	221	ТК-122	24720	КТЭЦ -1ТМ-2	3	0,1	0,1	6,749382	0,148162	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
5621	24717	221	24718	Рябиковская улица, 97	КТЭЦ -1ТМ-2	2	0,05	0,05	4,583085	0,218194	0,0000226	0	0	0,0000002
5622	13501	221	УТ-123	24718	КТЭЦ -1ТМ-2	17	0,125	0,125	7,907614	0,12646	0,0000226	0,0000004	0	0,000003
5623	24715	221	24716	Рябиковская улица, 97	КТЭЦ -1ТМ-2	2	0,05	0,05	4,583085	0,218194	0,0000226	0	0	0,0000002
5624	13509	221	УТ-124	24716	КТЭЦ -1ТМ-2	17	0,125	0,125	7,907614	0,12646	0,0000226	0,0000004	0	0,000003
5625	13545	221	ТК-122	24703	КТЭЦ -1ТМ-2	88	0,082	0,082	5,901216	0,169457	0,0000226	0,000002	0	0,0000117
5626	24702	221	24703	24697	КТЭЦ -1ТМ-2	8	0,082	0,082	5,901216	0,169457	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
5627	24700	221	24701	Рябиковская улица, 69	КТЭЦ -1ТМ-2	2	0,05	0,05	4,583085	0,218194	0,0000226	0	0	0,0000002
5628	13540	221	Р77	24701	КТЭЦ -1ТМ-2	16	0,082	0,082	5,901216	0,169457	0,0000226	0,0000004	0	0,0000021
5629	24698	221	24699	УТ-125	КТЭЦ -1ТМ-2	3	0,082	0,082	5,901216	0,169457	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
5630	24696	221	24697	24699	КТЭЦ -1ТМ-2	3	0,082	0,082	5,901216	0,169457	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
5631	24675	221	24676	Рябиковская улица, 89	КТЭЦ -1ТМ-2	1,5	0,106	0,106	7,01245	0,142604	0,0000226	0	0	0,0000002
5632	13493	221	ТК-115	24676	КТЭЦ -1ТМ-2	3,5	0,106	0,106	7,01245	0,142604	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
5633	24670	221	24671	Рябиковская улица, 81/1	КТЭЦ -1ТМ-2	3	0,106	0,106	6,994672	0,142966	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
5634	13482	221	УТ-113	24671	КТЭЦ -1ТМ-2	8	0,106	0,106	6,994672	0,142966	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
5635	24668	221	24669	УТ-114	КТЭЦ -1ТМ-2	2	0,1	0,1	6,740057	0,148367	0,0000226	0	0	0,0000003
5636	13484	221	УТ-113	24669	КТЭЦ -1ТМ-2	30	0,1	0,1	6,740057	0,148367	0,0000226	0,0000007	0	0,0000046
5637	24666	221	24667	24665	КТЭЦ -1ТМ-2	18	0,069	0,069	5,363529	0,186444	0,0000226	0,0000004	0	0,0000022
5638	13488	221	УТ-114	24667	КТЭЦ -1ТМ-2	7	0,069	0,069	5,363529	0,186444	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
5639	24664	221	24665	Рябиковская улица, 81/2	КТЭЦ -1ТМ-2	5	0,069	0,069	5,363529	0,186444	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
5640	24662	221	24663	УТ-113	КТЭЦ -1ТМ-2	6	0,106	0,106	6,994672	0,142966	0,0000226	0,0000001	0	0,0000009
5641	13480	221	УТ-112	24663	КТЭЦ -1ТМ-2	37	0,106	0,106	6,994672	0,142966	0,0000226	0,0000008	0	0,0000058
5642	20503	221	УТ-109	УТ-110	КТЭЦ -1ТМ-2	85	0,1	0,1	6,721753	0,148771	0,0000226	0,0000019	0	0,0000129
5643	24659	221	24660	УТ-112	КТЭЦ -1ТМ-2	20	0,106	0,106	6,994672	0,142966	0,0000226	0,0000005	0	0,0000032
5644	1095	221	ТК-210	Рябиковская улица, 64б	КТЭЦ -1ТМ-2	2	0,05	0,05	4,575719	0,218545	0,0000226	0	0	0,0000002
5645	20535	221	УТ-128	УТ-129	КТЭЦ -1ТМ-2	16	0,069	0,069	5,357113	0,186668	0,0000226	0,0000004	0	0,0000019
5646	20335	221	24626	Рябиковская улица, 59	КТЭЦ -1ТМ-2	10	0,05	0,05	4,573013	0,218674	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
5647	20349	221	УТ-129	УТ-130	КТЭЦ -1ТМ-2	17	0,069	0,069	5,357113	0,186668	0,0000226	0,0000004	0	0,0000021
5648	20353	221	УТ-130	Рябиковская улица, 71/1	КТЭЦ -1ТМ-2	1	0,05	0,05	4,583235	0,218186	0,0000226	0	0	0,0000001
5649	20355	221	УТ-129	Рябиковская улица, 71/1	КТЭЦ -1ТМ-2	1	0,05	0,05	4,583235	0,218186	0,0000226	0	0	0,0000001
5650	20356	221	УТ-128	Рябиковская улица, 71/1	КТЭЦ -1ТМ-2	1	0,05	0,05	4,583235	0,218186	0,0000226	0	0	0,0000001
5651	24731	221	24732	УТ-128	КТЭЦ -1ТМ-2	4	0,069	0,069	5,357113	0,186668	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
5652	20346	221	ТК-127	24734	КТЭЦ -1ТМ-2	4	0,069	0,069	5,357113	0,186668	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
5653	24733	221	24734	24732	КТЭЦ -1ТМ-2	8	0,069	0,069	5,357113	0,186668	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
5654	20334	221	ТК-215	24626	КТЭЦ -1ТМ-2	33	0,05	0,05	4,573013	0,218674	0,0000226	0,0000007	0	0,0000034
5655	24625	221	24626	Рябиковская улица, 57А	КТЭЦ -1ТМ-2	23	0,05	0,05	4,573013	0,218674	0,0000226	0,0000005	0	0,0000024
5656	24627	221	24628	ТК-215	КТЭЦ -1ТМ-2	3	0,05	0,05	4,573013	0,218674	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
5657	20332	221	УТ-213/1	Рябиковская улица, 59А	КТЭЦ -1ТМ-2	55	0,05	0,05	4,565647	0,219027	0,0000226	0,0000012	0	0,0000057
5658	20351	221	УТ-130	24722	КТЭЦ -1ТМ-2	17	0,069	0,069	5,357113	0,186668	0,0000226	0,0000004	0	0,0000021
5659	24721	221	24722	Рябиковская улица, 71/1	КТЭЦ -1ТМ-2	1	0,05	0,05	4,583235	0,218186	0,0000226	0	0	0,0000001
5660	13467	221	ТК-121	Рябиковская улица, 91А	КТЭЦ -1ТМ-2	73	0,069	0,069	5,355564	0,186722	0,0000226	0,0000016	0	0,0000088
5661	13469	221	УТ-107	ТК-127	КТЭЦ -1ТМ-2	27	0,15	0,15	9,052824	0,110463	0,0000226	0,0000006	0	0,0000055
5662	13512	221	УТ-107	УТ-108	КТЭЦ -1ТМ-2	79	0,15	0,15	9,052824	0,110463	0,0000226	0,0000018	0	0,0000161
5663	20471	221	УТ-108	УТ-109	КТЭЦ -1ТМ-2	18	0,15	0,15	9,052824	0,110463	0,0000226	0,0000004	0	0,0000037
5664	20473	221	УТ-109	ТК-131	КТЭЦ -1ТМ-2	27	0,15	0,15	9,052824	0,110463	0,0000226	0,0000006	0	0,0000055
5665	20475	221	ТК-131	ТК-135	КТЭЦ -1ТМ-2	24	0,106	0,106	7,014301	0,142566	0,0000226	0,0000005	0	0,0000038
5666	20477	221	ТК-135	УТ-136	КТЭЦ -1ТМ-2	8	0,106	0,106	7,014301	0,142566	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
5667	20479	221	УТ-136	Рябиковская улица, 101	КТЭЦ -1ТМ-2	2	0,069	0,069	5,371273	0,186176	0,0000226	0	0	0,0000002
5668	20483	221	УТ-137	Рябиковская улица, 101	КТЭЦ -1ТМ-2	2	0,069	0,069	5,361188	0,186526	0,0000226	0	0	0,0000002
5669	20485	221	УТ-137	УТ-138	КТЭЦ -1ТМ-2	15	0,069	0,069	5,361188	0,186526	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
5670	20490	221	ТК-131	УТ-132	КТЭЦ -1ТМ-2	8	0,106	0,106	7,014301	0,142566	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
5671	20492	221	УТ-132	Курильская улица, 34	КТЭЦ -1ТМ-2	2	0,069	0,069	5,371273	0,186176	0,0000226	0	0	0,0000002
5672	20496	221	УТ-133	Курильская улица, 34	КТЭЦ -1ТМ-2	2	0,069	0,069	5,361449	0,186517	0,0000226	0	0	0,0000002
5673	20500	221	УТ-134	Курильская улица, 34	КТЭЦ -1ТМ-2	2	0,069	0,069	5,361449	0,186517	0,0000226	0	0	0,0000002
5674	13514	221	УТ-108	Р118	КТЭЦ -1ТМ-2	46	0,082	0,082	5,925168	0,168772	0,0000226	0,000001	0	0,0000061
5675	20519	221	УТ-138	24736	КТЭЦ -1ТМ-2	21	0,069	0,069	5,361188	0,186526	0,0000226	0,0000005	0	0,0000025
5676	24735	221	24736	Рябиковская улица, 101	КТЭЦ -1ТМ-2	7,58	0,069	0,069	5,361188	0,186526	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
5677	20487	221	УТ-138	Рябиковская улица, 101	КТЭЦ -1ТМ-2	2	0,069	0,069	5,361188	0,186526	0,0000226	0	0	0,0000002
5678	20481	221	УТ-136	УТ-137	КТЭЦ -1ТМ-2	20	0,082	0,082	5,932244	0,16857	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
5679	20518	221	УТ-134	24740	КТЭЦ -1ТМ-2	21	0,069	0,069	5,361449	0,186517	0,0000226	0,0000005	0	0,0000025
5680	24739	221	24740	Курильская улица, 34	КТЭЦ -1ТМ-2	7,4	0,069	0,069	5,361449	0,186517	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
5681	20498	221	УТ-133	УТ-134	КТЭЦ -1ТМ-2	14	0,069	0,069	5,361449	0,186517	0,0000226	0,0000003	0	0,0000017
5682	20494	221	УТ-132	УТ-133	КТЭЦ -1ТМ-2	22	0,082	0,082	5,9317	0,168586	0,0000226	0,0000005	0	0,0000029
5683	20508	221	УТ-111	24742	КТЭЦ -1ТМ-2	35	0,106	0,106	6,992079	0,143019	0,0000226	0,0000008	0	0,0000055
5684	24741	221	24742	Курильская улица, 30	КТЭЦ -1ТМ-2	6	0,1	0,1	6,749036	0,148169	0,0000226	0,0000001	0	0,0000009
5685	20506	221	УТ-111	24744	КТЭЦ -1ТМ-2	25	0,1	0,1	6,739021	0,14839	0,0000226	0,0000006	0	0,0000038
5686	24743	221	24744	Курильская улица, 32	КТЭЦ -1ТМ-2	10	0,1	0,1	6,739021	0,14839	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
5687	20505	221	УТ-110	УТ-111	КТЭЦ -1ТМ-2	65	0,106	0,106	6,992079	0,143019	0,0000226	0,0000015	0	0,0000102
5688	24657	221	24658	24660	КТЭЦ -1ТМ-2	12	0,106	0,106	6,994672	0,142966	0,0000226	0,0000003	0	0,0000019
5689	1092	221	ТК-211	Рябиковская улица, 64	КТЭЦ -1ТМ-2	3	0,05	0,05	4,575719	0,218545	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
5690	1093	221	ТК-211	Рябиковская улица, 64в	КТЭЦ -1ТМ-2	22	0,05	0,05	4,575719	0,218545	0,0000226	0,0000005	0	0,0000023
5691	1079	221	ТК-208	Рябиковская улица, 60а	КТЭЦ -1ТМ-2	15	0,069	0,069	5,357334	0,18666	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
5692	1081	221	ТК-208	УТ-216	КТЭЦ -1ТМ-2	15	0,069	0,069	5,357334	0,18666	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
5693	1083	221	УТ-216	Рябиковская улица, 62а	КТЭЦ -1ТМ-2	8	0,05	0,05	4,581281	0,21828	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
5694	1085	221	УТ-216	Рябиковская улица, 62б	КТЭЦ -1ТМ-2	6	0,05	0,05	4,581281	0,21828	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
5695	1091	221	ТК-210	ТК-211	КТЭЦ -1ТМ-2	24	0,05	0,05	4,575719	0,218545	0,0000226	0,0000005	0	0,0000025
5696	13432	221	УТ-102	УТ-103	КТЭЦ -1ТМ-2	57	0,207	0,207	11,768017	0,084976	0,0000226	0,0000013	0,2143199	0,0000151
5697	13438	221	УТ-117	Рябиковская улица, 59Д	КТЭЦ -1ТМ-2	2	0,05	0,05	4,575869	0,218538	0,0000226	0	0	0,0000002
5698	13440	221	УТ-117	Рябиковская улица, 59Д	КТЭЦ -1ТМ-2	26	0,05	0,05	4,575869	0,218538	0,0000226	0,0000006	0	0,0000027
5699	13448	221	УТ-118	Рябиковская улица, 91	КТЭЦ -1ТМ-2	2	0,082	0,082	5,937143	0,168431	0,0000226	0	0	0,0000003
5700	1087	221	ТК-208	ТК-210	КТЭЦ -1ТМ-2	35	0,069	0,069	5,357334	0,18666	0,0000226	0,0000008	0	0,0000042
5701	1071	221	СК-206	ТК-207	КТЭЦ -1ТМ-2	47	0,106	0,106	6,966153	0,143551	0,0000226	0,0000011	0	0,0000074
5702	1075	221	ТК-207	Рябиковская улица, 60	КТЭЦ -1ТМ-2	31	0,069	0,069	5,364857	0,186398	0,0000226	0,0000007	0	0,0000038
5703	1069	221	ТК-205/1	СК-206	КТЭЦ -1ТМ-2	43	0,106	0,106	6,966153	0,143551	0,0000226	0,000001	0	0,0000068
5704	1067	221	ТК-205/1	Рябиковская улица, 65	КТЭЦ -1ТМ-2	10	0,04	0,04	4,189729	0,238679	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
5705	1051	221	УТ-214	Рябиковская улица, 61	КТЭЦ -1ТМ-2	10	0,05	0,05	4,581882	0,218251	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
5706	1049	221	ТК-205	УТ-212	КТЭЦ -1ТМ-2	30	0,082	0,082	5,929522	0,168648	0,0000226	0,0000007	0	0,000004
5707	24631	221	УТ-213/1	Рябиковская улица, 61А	КТЭЦ -1ТМ-2	2	0,05	0,05	4,565647	0,219027	0,0000226	0	0	0,0000002
5708	1055	221	УТ-213	УТ-213/1	КТЭЦ -1ТМ-2	29	0,05	0,05	4,565647	0,219027	0,0000226	0,0000007	0	0,000003
5709	1060	221	УТ-214	24628	КТЭЦ -1ТМ-2	39	0,069	0,069	5,363087	0,18646	0,0000226	0,0000009	0	0,0000047
5710	1047	221	ТК-205	Рябиковская улица, 63А	КТЭЦ -1ТМ-2	23	0,05	0,05	4,579928	0,218344	0,0000226	0,0000005	0	0,0000024
5711	1035	221	УТ-202	Рябиковская улица, 68	КТЭЦ -1ТМ-2	14	0,05	0,05	4,581281	0,21828	0,0000226	0,0000003	0	0,0000014
5712	13489	221	УТ-101	УТ-102	КТЭЦ -1ТМ-2	147	0,207	0,207	11,768017	0,084976	0,0000226	0,0000033	0,2143199	0,000039
5713	13531	221	ТК-0	УТ-201	КТЭЦ -1ТМ-2	229	0,15	0,15	8,906757	0,112274	0,0000226	0,0000052	0	0,000046
5714	13491	221	УТ-102	ТК-115	КТЭЦ -1ТМ-2	40	0,106	0,106	7,01245	0,142604	0,0000226	0,0000009	0	0,0000063
5715	13541	221	ТК-105	ТК-122	КТЭЦ -1ТМ-2	42	0,207	0,207	11,768017	0,084976	0,0000226	0,0000009	0,1793122	0,0000111
5716	13436	221	ТК-116	24679	КТЭЦ -1ТМ-2	19	0,05	0,05	4,575869	0,218538	0,0000226	0,0000004	0	0,000002
5717	24678	221	24679	УТ-117	КТЭЦ -1ТМ-2	3	0,05	0,05	4,575869	0,218538	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
5718	13434	221	УТ-103	ТК-116	КТЭЦ -1ТМ-2	20	0,106	0,106	7,021709	0,142415	0,0000226	0,0000005	0	0,0000032
5719	13444	221	УТ-103	УТ-104	КТЭЦ -1ТМ-2	74	0,207	0,207	11,768017	0,084976	0,0000226	0,0000017	0,2143199	0,0000196
5720	13450	221	УТ-118	24687	КТЭЦ -1ТМ-2	30	0,069	0,069	5,360874	0,186537	0,0000226	0,0000007	0	0,0000036
5721	24686	221	24687	Переход	КТЭЦ -1ТМ-2	19	0,069	0,069	5,360874	0,186537	0,0000226	0,0000004	0	0,0000023
5722	13456	221	Переход	УТ-120	КТЭЦ -1ТМ-2	31	0,05	0,05	4,578726	0,218401	0,0000226	0,0000007	0	0,0000032
5723	13446	221	УТ-104	24693	КТЭЦ -1ТМ-2	7	0,106	0,106	7,025783	0,142333	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
5724	24692	221	24693	УТ-118	КТЭЦ -1ТМ-2	2	0,106	0,106	7,025783	0,142333	0,0000226	0	0	0,0000003
5725	13462	221	УТ-104	ТК-105	КТЭЦ -1ТМ-2	28	0,207	0,207	11,768017	0,084976	0,0000226	0,0000006	0,2079021	0,0000074
5726	13464	221	ТК-105	24695	КТЭЦ -1ТМ-2	6	0,1	0,1	6,745583	0,148245	0,0000226	0,0000001	0	0,0000009
5727	24694	221	24695	ТК-121	КТЭЦ -1ТМ-2	10	0,1	0,1	6,745583	0,148245	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
5728	1077	221	ТК-207	ТК-208	КТЭЦ -1ТМ-2	65	0,106	0,106	6,966153	0,143551	0,0000226	0,0000015	0	0,0000102
5729	1073	221	ТК-207	Рябиковская улица, 62	КТЭЦ -1ТМ-2	13	0,05	0,05	4,581431	0,218272	0,0000226	0,0000003	0	0,0000013
5730	1065	221	УТ-212	Рябиковская улица, 63	КТЭЦ -1ТМ-2	6	0,05	0,05	4,565647	0,219027	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
5731	1053	221	УТ-212	УТ-213	КТЭЦ -1ТМ-2	26	0,05	0,05	4,565647	0,219027	0,0000226	0,0000006	0	0,0000027
5732	1037	221	УТ-202	УТ-203	КТЭЦ -1ТМ-2	90	0,15	0,15	8,906757	0,112274	0,0000226	0,000002	0	0,0000181

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
5733	1031	221	УТ-201	Рябиковская улица, 70	КТЭЦ -1ТМ-2	46	0,05	0,05	4,576471	0,218509	0,0000226	0,000001	0	0,0000047
5734	13458	221	УТ-120	Рябиковская улица, 59В	КТЭЦ -1ТМ-2	14	0,04	0,04	4,189269	0,238705	0,0000226	0,0000003	0	0,0000013
5735	13466	221	ТК-121	Рябиковская улица, 87	КТЭЦ -1ТМ-2	4	0,082	0,082	5,936599	0,168447	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
5736	13510	221	ТК-122	УТ-107	КТЭЦ -1ТМ-2	34	0,15	0,15	9,052824	0,110463	0,0000226	0,0000008	0	0,0000069
5737	1033	221	УТ-201	УТ-202	КТЭЦ -1ТМ-2	16	0,15	0,15	8,906757	0,112274	0,0000226	0,0000004	0	0,0000032
5738	1039	221	УТ-203	Рябиковская улица, 66	КТЭЦ -1ТМ-2	16	0,05	0,05	4,580981	0,218294	0,0000226	0,0000004	0	0,0000017
5739	1041	221	УТ-203	УТ-204	КТЭЦ -1ТМ-2	37	0,15	0,15	8,906757	0,112274	0,0000226	0,0000008	0	0,0000074
5740	1043	221	УТ-204	Рябиковская улица, 65А	КТЭЦ -1ТМ-2	10	0,05	0,05	4,581882	0,218251	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
5741	1045	221	УТ-204	ТК-205	КТЭЦ -1ТМ-2	39	0,15	0,15	8,906757	0,112274	0,0000226	0,0000009	0	0,0000078
5742	1057	221	УТ-213	УТ-214	КТЭЦ -1ТМ-2	6	0,082	0,082	5,936055	0,168462	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
5743	1063	221	ТК-205	ТК-205/1	КТЭЦ -1ТМ-2	15	0,106	0,106	6,966153	0,143551	0,0000226	0,0000003	0	0,0000024
5744	20613	221	НС1	ТК-0	КТЭЦ -1ТМ-2	38	0,207	0,207	11,768017	0,084976	0,0000226	0,0000009	0,2143199	0,0000101
5745	13474	221	УТ-101	Переход	КТЭЦ -1ТМ-2	48	0,15	0,15	9,12979	0,109532	0,0000226	0,0000011	0	0,0000099
5746	13476	221	Переход	24658	КТЭЦ -1ТМ-2	7	0,106	0,106	6,994672	0,142966	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
5747	20444	222	УТ-109	Корякская, 20 гвс	КТЭЦ -1ТМ-2	1	0,082	0,082	5,916458	0,16902	0,0000226	0	0	0,0000001
5748	20366	222	УТ-112	Курильской, 22	КТЭЦ -1ТМ-2	7	0,069	0,069	5,362423	0,186483	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
5749	20420	222	ТК-101	СК-106	КТЭЦ -1ТМ-2	5	0,15	0,15	9,146082	0,109336	0,0000226	0,0000001	0	0,000001
5750	20422	222	СК-106	ТК-107	КТЭЦ -1ТМ-2	45	0,125	0,125	7,909419	0,126432	0,0000226	0,000001	0	0,000008
5751	20424	222	ТК-107	редакция газеты "Тихоокеанско	КТЭЦ -1ТМ-2	12	0,069	0,069	5,36906	0,186252	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
5752	20426	222	ТК-107	ТК-108	КТЭЦ -1ТМ-2	22	0,1	0,05	6,739021	0,14839	0,0000226	0,0000005	0	0,0000033
5753	20428	222	ТК-108	57 Поликлиника ТОФ	КТЭЦ -1ТМ-2	13	0,1	0,1	6,739021	0,14839	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
5754	20430	222	ТК-101	ТК-102	КТЭЦ -1ТМ-2	14	0,15	0,15	9,146082	0,109336	0,0000226	0,0000003	0	0,0000029
5755	20432	222	ТК-102	УТ-109	КТЭЦ -1ТМ-2	77	0,1	0,1	6,724171	0,148717	0,0000226	0,0000017	0	0,0000117
5756	20434	222	УТ-109	КОРЯКСКАЯ УЛ.20	КТЭЦ -1ТМ-2	1	0,1	0,1	6,724171	0,148717	0,0000226	0	0	0,0000002
5757	20418	222	ЦТП-222	ТК-101	КТЭЦ -1ТМ-2	32	0,207	0,207	12,076437	0,082806	0,0000226	0,0000007	0,6575114	0,0000087
5758	20368	222	УТ-112	Курильской, 22 а	КТЭЦ -1ТМ-2	33	0,069	0,069	5,362423	0,186483	0,0000226	0,0000007	0	0,000004
5759	20441	222	ТК-101	ТК-102	КТЭЦ -1ТМ-2	14	0,1	0,1	6,746274	0,14823	0,0000226	0,0000003	0	0,0000021
5760	20435	222	ТК-102	ТК-103	КТЭЦ -1ТМ-2	33	0,207	0,207	11,99127	0,083394	0,0000226	0,0000007	0,1744473	0,0000089
5761	23178	222	23175	ТК-101	КТЭЦ -1ТМ-2	32	0,106	0,069	7,017264	0,142506	0,0000226	0,0000007	0	0,0000051
5762	20437	222	ЦТП-222	ФГУП "Росморпорт" Петропавловс	КТЭЦ -1ТМ-2	163	0,05	0,05	4,558883	0,219352	0,0000226	0,0000037	0	0,0000168
5763	20364	222	ТК-111	УТ-112	КТЭЦ -1ТМ-2	2	0,069	0,069	5,362423	0,186483	0,0000226	0	0	0,0000002
5764	20517	222	ТК-101	Курильской, 26 гвс	КТЭЦ -1ТМ-2	202	0,069	0,069	5,327022	0,187722	0,0000226	0,0000046	0	0,0000243
5765	20515	222	ТК-101	Курильской, 26	КТЭЦ -1ТМ-2	202	0,069	0,069	5,327022	0,187722	0,0000226	0,0000046	0	0,0000243
5766	23176	222	23177	Курильская, 19	КТЭЦ -1ТМ-2	16	0,027	0,027	3,709046	0,269611	0,0000226	0,0000004	0	0,0000013
5767	20403	222	Р135	23177	КТЭЦ -1ТМ-2	9	0,082	0,082	5,926801	0,168725	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
5768	20409	222	УТ-104	Курильской, 20	КТЭЦ -1ТМ-2	26	0,05	0,05	4,564595	0,219077	0,0000226	0,0000006	0	0,0000027
5769	20442	222	ТК-102	УТ-109	КТЭЦ -1ТМ-2	77	0,082	0,082	5,916458	0,16902	0,0000226	0,0000017	0	0,0000103
5770	20399	222	УТ-109	Р134	КТЭЦ -1ТМ-2	30	0,125	0,125	7,91619	0,126323	0,0000226	0,0000007	0	0,0000054
5771	20401	222	Р134	Р135	КТЭЦ -1ТМ-2	31	0,082	0,082	5,926801	0,168725	0,0000226	0,0000007	0	0,0000041
5772	20405	222	ТК-103	ТК-111	КТЭЦ -1ТМ-2	102	0,207	0,207	11,99127	0,083394	0,0000226	0,0000023	0,1744473	0,0000276
5773	20411	222	УТ-104	Курильская,16	КТЭЦ -1ТМ-2	99	0,05	0,05	4,564595	0,219077	0,0000226	0,0000022	0	0,0000102
5774	20407	222	ТК-103	УТ-104	КТЭЦ -1ТМ-2	115	0,1	0,1	6,711392	0,149	0,0000226	0,0000026	0	0,0000174
5775	20395	223	ТК-106	Рябиковская улица, 35А	КТЭЦ -1ТМ-2	22	0,05	0,05	4,580079	0,218337	0,0000226	0,0000005	0	0,0000023
5776	20397	223	ТК-106	Рябиковская улица, 35Б	КТЭЦ -1ТМ-2	57	0,082	0,082	5,916458	0,16902	0,0000226	0,0000013	0	0,0000076
5777	20373	223	ТК-102/1	ТК-102/2	КТЭЦ -1ТМ-2	38	0,106	0,106	6,958746	0,143704	0,0000226	0,0000009	0	0,000006
5778	20383	223	СК-102/4	Рябиковская улица, 36В	КТЭЦ -1ТМ-2	14	0,04	0,04	4,189269	0,238705	0,0000226	0,0000003	0	0,0000013
5779	20389	223	ТК-103	ТК-105	КТЭЦ -1ТМ-2	89	0,106	0,106	6,958746	0,143704	0,0000226	0,000002	0	0,000014
5780	20339	223	УТ-101	СК-102	КТЭЦ -1ТМ-2	36,5	0,15	0,15	9,071644	0,110234	0,0000226	0,0000008	0	0,0000075
5781	20391	223	ТК-105	Рябиковская улица, 37	КТЭЦ -1ТМ-2	8	0,05	0,05	4,582183	0,218237	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
5782	20379	223	СК-102/4	Рябиковская улица, 36А	КТЭЦ -1ТМ-2	24	0,082	0,082	5,926801	0,168725	0,0000226	0,0000005	0	0,0000032
5783	20377	223	ТК-102/2	ТК-102/3	КТЭЦ -1ТМ-2	23	0,106	0,106	6,958746	0,143704	0,0000226	0,0000005	0	0,0000036
5784	20375	223	ТК-102/2	Рябиковская улица, 36А	КТЭЦ -1ТМ-2	32	0,05	0,05	4,578575	0,218409	0,0000226	0,0000007	0	0,0000033
5785	20343	223	СК-102	ТК-102/1	КТЭЦ -1ТМ-2	19	0,106	0,106	6,958746	0,143704	0,0000226	0,0000004	0	0,000003
5786	20341	223	УТ-101	Рябиковская улица, 42	КТЭЦ -1ТМ-2	8	0,082	0,082	5,93551	0,168478	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
5787	20336	223	СК-102	ТК-103	КТЭЦ -1ТМ-2	21	0,106	0,106	6,958746	0,143704	0,0000226	0,0000005	0	0,0000033
5788	20381	223	ТК-102/3	СК-102/4	КТЭЦ -1ТМ-2	16	0,082	0,082	5,926801	0,168725	0,0000226	0,0000004	0	0,0000021
5789	20360	223	26528	УТ-101	КТЭЦ -1ТМ-2	115	0,15	0,15	9,071644	0,110234	0,0000226	0,0000026	0	0,0000235
5790	20393	223	ТК-105	ТК-106	КТЭЦ -1ТМ-2	21	0,082	0,082	5,916458	0,16902	0,0000226	0,0000005	0	0,0000028
5791	13814	224	УТ-303/1	Командорская улица, 7	КТЭЦ -1ТМ-2	2	0,04	0,04	4,183403	0,23904	0,0000226	0	0	0,0000002
5792	13829	224	УТ-203	УТ-204	КТЭЦ -1ТМ-2	50	0,15	0,15	8,841589	0,113102	0,0000226	0,0000011	0	0,00001
5793	13839	224	УТ-105	УТ-106	КТЭЦ -1ТМ-2	15	0,082	0,082	5,909245	0,169226	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
5794	13856	224	УТ-105	УТ-106	КТЭЦ -1ТМ-2	15	0,069	0,069	5,348595	0,186965	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
5795	13871	224	Р93	Рябиковская улица, 20	КТЭЦ -1ТМ-2	5	0,05	0,05	4,577673	0,218452	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
5796	23821	224	23822	Курильская улица, 12	КТЭЦ -1ТМ-2	5	0,05	0,05	4,580079	0,218337	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
5797	575	224	УТ-205	23822	КТЭЦ -1ТМ-2	17	0,05	0,05	4,580079	0,218337	0,0000226	0,0000004	0	0,0000018
5798	23818	224	23819	ТК-206	КТЭЦ -1ТМ-2	8	0,15	0,15	8,841589	0,113102	0,0000226	0,0000002	0	0,0000016
5799	577	224	УТ-205	23819	КТЭЦ -1ТМ-2	17	0,15	0,15	8,841589	0,113102	0,0000226	0,0000004	0	0,0000034
5800	583	224	ТК-207	Курильская улица, 14	КТЭЦ -1ТМ-2	21	0,027	0,027	3,708687	0,269637	0,0000226	0,0000005	0	0,0000018
5801	581	224	ТК-207	Рябиковская улица, 33	КТЭЦ -1ТМ-2	5,5	0,04	0,04	4,190246	0,238649	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
5802	579	224	ТК-206	ТК-207	КТЭЦ -1ТМ-2	25	0,05	0,05	4,579628	0,218358	0,0000226	0,0000006	0	0,0000026
5803	573	224	УТ-205	Рябиковская улица, 31	КТЭЦ -1ТМ-2	6	0,04	0,04	4,190189	0,238653	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
5804	13892	224	ТК-03	ТК-502	КТЭЦ -1ТМ-2	79	0,106	0,106	6,996894	0,142921	0,0000226	0,0000018	0	0,0000125
5805	13891	224	ТК-03	ТК-502	КТЭЦ -1ТМ-2	79	0,082	0,05	5,849776	0,170947	0,0000226	0,0000018	0	0,0000104
5806	13867	224	Р93	23740	КТЭЦ -1ТМ-2	3	0,033	0,033	3,925907	0,254718	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
5807	725	224	УТ-107	Корякская улица, 3 гвс	КТЭЦ -1ТМ-2	1	0,069	0,069	5,348595	0,186965	0,0000226	0	0	0,0000001
5808	723	224	УТ-107	Корякская улица, 3	КТЭЦ -1ТМ-2	1	0,082	0,082	5,909245	0,169226	0,0000226	0	0	0,0000001
5809	720	224	УТ-107	Корякская улица, 3 гвс	КТЭЦ -1ТМ-2	26	0,069	0,069	5,348595	0,186965	0,0000226	0,0000006	0	0,0000031
5810	718	224	УТ-107	Корякская улица, 3	КТЭЦ -1ТМ-2	26	0,082	0,082	5,909245	0,169226	0,0000226	0,0000006	0	0,0000035
5811	13875	224	Р94	Рябиковская улица, 20 гвс	КТЭЦ -1ТМ-2	5	0,027	0,027	3,709046	0,269611	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
5812	13878	224	ТК-02	ТК-301	КТЭЦ -1ТМ-2	33	0,15	0,15	8,841589	0,113102	0,0000226	0,0000007	0	0,0000066
5813	13879	224	ТК-02	ТК-201	КТЭЦ -1ТМ-2	15	0,15	0,15	8,841589	0,113102	0,0000226	0,0000003	0	0,000003
5814	13881	224	ТК-201	УТ-202	КТЭЦ -1ТМ-2	9	0,15	0,15	8,841589	0,113102	0,0000226	0,0000002	0	0,0000018
5815	13882	224	УТ-202	УТ-203	КТЭЦ -1ТМ-2	12	0,15	0,15	8,841589	0,113102	0,0000226	0,0000003	0	0,0000024
5816	13884	224	ТК-403	Рябиковская, 28	КТЭЦ -1ТМ-2	96	0,05	0,05	4,568654	0,218883	0,0000226	0,0000022	0	0,0000099
5817	13886	224	УТ-303/1	УТ-303/2	КТЭЦ -1ТМ-2	42	0,04	0,04	4,183403	0,23904	0,0000226	0,0000009	0	0,000004
5818	13887	224	УТ-303/2	Командорская улица, 9	КТЭЦ -1ТМ-2	2	0,027	0,027	3,710051	0,269538	0,0000226	0	0	0,0000002
5819	13889	224	ТК-303	Р95	КТЭЦ -1ТМ-2	22	0,15	0,15	8,841589	0,113102	0,0000226	0,0000005	0	0,0000044
5820	13865	224	ТК-503	23742	КТЭЦ -1ТМ-2	8	0,05	0,05	4,577673	0,218452	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
5821	13873	224	ТК-503	23744	КТЭЦ -1ТМ-2	8	0,027	0,027	3,709046	0,269611	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
5822	13896	224	Р94	Переход	КТЭЦ -1ТМ-2	15	0,033	0,033	3,925999	0,254712	0,0000226	0,0000003	0	0,0000013
5823	26562	224	26537	26561	КТЭЦ -1ТМ-2	8	0,082	0,082	5,849776	0,170947	0,0000146	0,0000001	0	0,0000007
5824	26538	224	26537	ТК-0	КТЭЦ -1ТМ-2	8	0,082	0,082	5,849776	0,170947	0,0000146	0,0000001	0	0,0000007
5825	23745	224	23746	Рябиковская улица, 22Б	КТЭЦ -1ТМ-2	4	0,041	0,041	4,22885	0,236471	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
5826	13895	224	Р93	23748	КТЭЦ -1ТМ-2	14	0,05	0,05	4,577673	0,218452	0,0000226	0,0000003	0	0,0000014
5827	13897	224	Переход	23750	КТЭЦ -1ТМ-2	8	0,021	0,021	3,502106	0,285542	0,0000226	0,0000002	0	0,0000006
5828	13862	224	ТК-502	ТК-503	КТЭЦ -1ТМ-2	34	0,069	0,069	5,364193	0,186421	0,0000226	0,0000008	0	0,0000041
5829	23775	224	ТК-101	Р98	КТЭЦ -1ТМ-2	28	0,15	0,15	8,841589	0,113102	0,0000226	0,0000006	0	0,0000056
5830	23777	224	ТК-101	Р96	КТЭЦ -1ТМ-2	28	0,082	0,082	5,849776	0,170947	0,0000226	0,0000006	0	0,0000037
5831	13908	224	УТ-102	УТ-103	КТЭЦ -1ТМ-2	69	0,1	0,1	6,696887	0,149323	0,0000226	0,0000016	0	0,0000104
5832	21511	224	ЦТП-224	ТК-0	КТЭЦ -1ТМ-2	8	0,15	0,15	8,841589	0,113102	0,0000226	0,0000002	0	0,0000016
5833	13792	224	ТК-03	ТК-403	КТЭЦ -1ТМ-2	68	0,082	0,082	5,91918	0,168942	0,0000226	0,0000015	0	0,0000091
5834	23739	224	23740	23738	КТЭЦ -1ТМ-2	12	0,033	0,033	3,925907	0,254718	0,0000226	0,0000003	0	0,0000011
5835	23741	224	23742	Р93	КТЭЦ -1ТМ-2	3	0,05	0,05	4,577673	0,218452	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
5836	23743	224	23744	Р94	КТЭЦ -1ТМ-2	3	0,027	0,027	3,709046	0,269611	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
5837	23747	224	23748	23746	КТЭЦ -1ТМ-2	8	0,05	0,05	4,577673	0,218452	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
5838	23749	224	23750	Рябиковская улица, 22Б гвс	КТЭЦ -1ТМ-2	15	0,033	0,033	3,925999	0,254712	0,0000226	0,0000003	0	0,0000013
5839	13863	224	ТК-502	ТК-503	КТЭЦ -1ТМ-2	34	0,082	0,082	5,928434	0,168679	0,0000226	0,0000008	0	0,0000045
5840	13915	224	Р107	Корякская улица, 4 гвс	КТЭЦ -1ТМ-2	22	0,05	0,05	4,577373	0,218466	0,0000226	0,0000005	0	0,0000023
5841	13837	224	УТ-104	УТ-105	КТЭЦ -1ТМ-2	55	0,1	0,1	6,696887	0,149323	0,0000226	0,0000012	0	0,0000083
5842	13854	224	УТ-104	УТ-105	КТЭЦ -1ТМ-2	55	0,082	0,082	5,849776	0,170947	0,0000226	0,0000012	0	0,0000073

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
5843	13841	224	УТ-106	23780	КТЭЦ -1ТМ-2	24	0,082	0,082	5,909245	0,169226	0,0000226	0,0000005	0	0,0000032
5844	13858	224	УТ-106	23782	КТЭЦ -1ТМ-2	24	0,069	0,069	5,348595	0,186965	0,0000226	0,0000005	0	0,0000029
5845	23779	224	23780	23784	КТЭЦ -1ТМ-2	30	0,082	0,082	5,909245	0,169226	0,0000226	0,0000007	0	0,000004
5846	23783	224	23784	Корякская улица, 5А	КТЭЦ -1ТМ-2	1,5	0,082	0,082	5,909245	0,169226	0,0000226	0	0	0,0000002
5847	23781	224	23782	23786	КТЭЦ -1ТМ-2	30	0,069	0,069	5,348595	0,186965	0,0000226	0,0000007	0	0,0000036
5848	23785	224	23786	Корякская улица, 5А гвс	КТЭЦ -1ТМ-2	1,5	0,069	0,069	5,348595	0,186965	0,0000226	0	0	0,0000002
5849	13827	224	УТ-203	23792	КТЭЦ -1ТМ-2	16	0,04	0,04	4,187543	0,238803	0,0000226	0,0000004	0	0,0000015
5850	23791	224	23792	Курильская улица, 8	КТЭЦ -1ТМ-2	5	0,04	0,04	4,187543	0,238803	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
5851	13825	224	УТ-203	23794	КТЭЦ -1ТМ-2	5	0,04	0,04	4,187543	0,238803	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
5852	23793	224	23794	Рябиковская улица, 27	КТЭЦ -1ТМ-2	3	0,04	0,04	4,187543	0,238803	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
5853	13833	224	УТ-204	23800	КТЭЦ -1ТМ-2	11,32	0,04	0,04	4,187543	0,238803	0,0000226	0,0000003	0	0,0000011
5854	23799	224	23800	Курильская улица, 10	КТЭЦ -1ТМ-2	9,68	0,04	0,04	4,187543	0,238803	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
5855	13831	224	УТ-204	23809	КТЭЦ -1ТМ-2	5	0,04	0,04	4,187543	0,238803	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
5856	23808	224	23809	Рябиковская улица, 29	КТЭЦ -1ТМ-2	3	0,04	0,04	4,187543	0,238803	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
5857	23828	224	23829	Командорская улица, 3	КТЭЦ -1ТМ-2	2	0,05	0,05	4,583085	0,218194	0,0000226	0	0	0,0000002
5858	571	224	УТ-204	УТ-205	КТЭЦ -1ТМ-2	46	0,15	0,15	8,841589	0,113102	0,0000226	0,000001	0	0,0000092
5859	13808	224	ТК-302	ТК-303	КТЭЦ -1ТМ-2	22	0,15	0,15	8,841589	0,113102	0,0000226	0,0000005	0	0,0000044
5860	13803	224	ТК-01	ТК-02	КТЭЦ -1ТМ-2	68	0,15	0,15	8,841589	0,113102	0,0000226	0,0000015	0	0,0000136
5861	13801	224	ТК-0	ТК-01	КТЭЦ -1ТМ-2	32	0,15	0,15	8,841589	0,113102	0,0000226	0,0000007	0	0,0000064
5862	13790	224	ТК-403	Рябиковская, 24	КТЭЦ -1ТМ-2	2	0,05	0,05	4,568654	0,218883	0,0000226	0	0	0,0000002
5863	13786	224	УТ-102	Курильская улица, 1	КТЭЦ -1ТМ-2	9	0,05	0,05	4,582033	0,218244	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
5864	13810	224	ТК-307	23829	КТЭЦ -1ТМ-2	45	0,106	0,106	7,01245	0,142604	0,0000226	0,000001	0	0,0000071
5865	13759	224	УТ-304/3	Командорская улица, 12	КТЭЦ -1ТМ-2	9	0,05	0,05	4,582033	0,218244	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
5866	13757	224	УТ-304/2	УТ-304/3	КТЭЦ -1ТМ-2	15	0,082	0,082	5,916866	0,169008	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
5867	13755	224	УТ-304/1	УТ-304/2	КТЭЦ -1ТМ-2	26,5	0,082	0,082	5,916866	0,169008	0,0000226	0,0000006	0	0,0000035
5868	13742	224	УТ-305	Командорская улица, 8	КТЭЦ -1ТМ-2	8	0,04	0,04	4,189959	0,238666	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
5869	13740	224	УТ-304	УТ-305	КТЭЦ -1ТМ-2	16	0,15	0,15	9,093835	0,109965	0,0000226	0,0000004	0	0,0000033
5870	1027	224	ТК-308	Охотская улица,1	КТЭЦ -1ТМ-2	9	0,04	0,04	4,189844	0,238672	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
5871	1025	224	УТ-304/4	Охотская улица, 6	КТЭЦ -1ТМ-2	11	0,021	0,021	3,500249	0,285694	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
5872	1023	224	УТ-304/3	УТ-304/4	КТЭЦ -1ТМ-2	32	0,021	0,021	3,500249	0,285694	0,0000226	0,0000007	0	0,0000025
5873	1022	224	УТ-304/2	Охотская улица, 6	КТЭЦ -1ТМ-2	11	0,021	0,021	3,501947	0,285555	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
5874	1021	224	Р95	УТ-304	КТЭЦ -1ТМ-2	24	0,1	0,1	6,74282	0,148306	0,0000226	0,0000005	0	0,0000037
5875	23842	224	23843	ТК-308	КТЭЦ -1ТМ-2	9	0,05	0,05	4,577974	0,218437	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
5876	23840	224	23841	23843	КТЭЦ -1ТМ-2	18	0,05	0,05	4,577974	0,218437	0,0000226	0,0000004	0	0,0000019
5877	1026	224	ТК-307	23841	КТЭЦ -1ТМ-2	9	0,05	0,05	4,577974	0,218437	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
5878	13744	224	УТ-305	ТК-307	КТЭЦ -1ТМ-2	96	0,15	0,15	9,093835	0,109965	0,0000226	0,0000022	0	0,0000197
5879	13753	224	УТ-304/1	Командорская улица, 10	КТЭЦ -1ТМ-2	8,5	0,05	0,05	4,582108	0,21824	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
5880	13751	224	УТ-304	УТ-304/1	КТЭЦ -1ТМ-2	35	0,082	0,082	5,916866	0,169008	0,0000226	0,0000008	0	0,0000047
5881	13912	224	Р102	Корякская улица, 4	КТЭЦ -1ТМ-2	22	0,069	0,069	5,362865	0,186467	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
5882	13905	224	УТ-102	УТ-103	КТЭЦ -1ТМ-2	69	0,082	0,082	5,849776	0,170947	0,0000226	0,0000016	0	0,0000091
5883	13899	224	ТК-0	ТК-101	КТЭЦ -1ТМ-2	16	0,082	0,082	5,849776	0,170947	0,0000226	0,0000004	0	0,0000021
5884	13902	224	ТК-0	ТК-101	КТЭЦ -1ТМ-2	16	0,15	0,15	8,841589	0,113102	0,0000226	0,0000004	0	0,0000032
5885	13900	224	Р96	УТ-102	КТЭЦ -1ТМ-2	19	0,082	0,082	5,849776	0,170947	0,0000226	0,0000004	0	0,0000025
5886	13906	224	УТ-103	УТ-104	КТЭЦ -1ТМ-2	33	0,082	0,082	5,849776	0,170947	0,0000226	0,0000007	0	0,0000044
5887	23737	224	23738	Рябиковская улица, 22В	КТЭЦ -1ТМ-2	1	0,033	0,033	3,925907	0,254718	0,0000226	0	0	0,0000001
5888	13894	224	ТК-502	Рябиковская улица, 22/1 гвс	КТЭЦ -1ТМ-2	12	0,05	0,04	4,581582	0,218265	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
5889	13893	224	ТК-502	Рябиковская улица, 22/1	КТЭЦ -1ТМ-2	12	0,05	0,05	4,581582	0,218265	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
5890	13806	224	ТК-301	ТК-302	КТЭЦ -1ТМ-2	48	0,15	0,15	8,841589	0,113102	0,0000226	0,0000011	0	0,0000096
5891	13812	224	ТК-303	УТ-303/1	КТЭЦ -1ТМ-2	21	0,04	0,04	4,183403	0,23904	0,0000226	0,0000005	0	0,000002
5892	21515	224	ТК-01	ТК-02	КТЭЦ -1ТМ-2	68	0,15	0,15	8,841589	0,113102	0,0000226	0,0000015	0	0,0000136
5893	21513	224	ТК-0	ТК-01	КТЭЦ -1ТМ-2	32	0,15	0,15	8,841589	0,113102	0,0000226	0,0000007	0	0,0000064
5894	21508	224	ЦТП-224	ТК-0	КТЭЦ -1ТМ-2	8	0,15	0,15	8,841589	0,113102	0,0000226	0,0000002	0	0,0000016
5895	13861	224	26561	ТК-03	КТЭЦ -1ТМ-2	8	0,082	0,05	5,849776	0,170947	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
5896	13793	224	ТК-0	ТК-03	КТЭЦ -1ТМ-2	8	0,106	0,106	6,996894	0,142921	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
5897	13903	224	Р98	УТ-102	КТЭЦ -1ТМ-2	19	0,15	0,15	8,841589	0,113102	0,0000226	0,0000004	0	0,0000038
5898	13918	224	УТ-106	УТ-107	КТЭЦ -1ТМ-2	7	0,069	0,069	5,348595	0,186965	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
5899	13917	224	УТ-106	УТ-107	КТЭЦ -1ТМ-2	7	0,082	0,082	5,909245	0,169226	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
5900	13914	224	УТ-104	Р107	КТЭЦ -1ТМ-2	18	0,05	0,05	4,577373	0,218466	0,0000226	0,0000004	0	0,0000019
5901	13911	224	УТ-104	Р102	КТЭЦ -1ТМ-2	18	0,069	0,069	5,362865	0,186467	0,0000226	0,0000004	0	0,0000022
5902	13909	224	УТ-103	УТ-104	КТЭЦ -1ТМ-2	33	0,1	0,1	6,696887	0,149323	0,0000226	0,0000007	0	0,000005
5903	1126	225	ТК-122/1	ТК-122/2	КТЭЦ -1ТМ-2	22	0,15	0,125	8,744679	0,114355	0,0000226	0,0000005	0	0,0000043
5904	734	225	УТ-102/2	Р115	КТЭЦ -1ТМ-2	57	0,082	0,082	5,908021	0,169261	0,0000226	0,0000013	0	0,0000076
5905	730	225	УТ-102/2	24748	КТЭЦ -1ТМ-2	11	0,082	0,082	5,908021	0,169261	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
5906	24747	225	24748	ТК-102/3	КТЭЦ -1ТМ-2	41	0,082	0,082	5,908021	0,169261	0,0000226	0,0000009	0	0,0000055
5907	732	225	ТК-102/3	Рябиковская улица, 14	КТЭЦ -1ТМ-2	9	0,05	0,05	4,582033	0,218244	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
5908	736	225	Р115	УТ-102/4	КТЭЦ -1ТМ-2	25	0,106	0,106	7,019857	0,142453	0,0000226	0,0000006	0	0,000004
5909	738	225	УТ-102/4	Рябиковская улица, 9	КТЭЦ -1ТМ-2	6	0,082	0,082	5,936055	0,168462	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
5910	1116	225	ТК-122/2	улица Закхеева, 5	КТЭЦ -1ТМ-2	11	0,082	0,082	5,933877	0,168524	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
5911	1118	225	ТК-122/2	улица Закхеева, 3	КТЭЦ -1ТМ-2	3	0,082	0,082	5,933877	0,168524	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
5912	1121	225	ТК-122/2	улица Закхеева, 5 гвс	КТЭЦ -1ТМ-2	11	0,05	0,05	4,581281	0,21828	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
5913	1123	225	ТК-122/2	улица Закхеева, 3 гвс	КТЭЦ -1ТМ-2	3	0,05	0,05	4,581281	0,21828	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
5914	1124	225	ТК-122/1	ТК-122/2	КТЭЦ -1ТМ-2	22	0,1	0,069	6,743511	0,148291	0,0000226	0,0000005	0	0,0000033
5915	24894	225	24895	УТ-123	КТЭЦ -1ТМ-2	27	0,04	0,027	4,184438	0,238981	0,0000226	0,0000006	0	0,0000025
5916	13931	225	ТК-101	ТК-101/1	КТЭЦ -1ТМ-2	43	0,05	0,05	4,560687	0,219265	0,0000226	0,000001	0	0,0000044
5917	13933	225	ТК-101/1	ТК-101/2	КТЭЦ -1ТМ-2	90	0,05	0,05	4,560687	0,219265	0,0000226	0,000002	0	0,0000093
5918	13938	225	Р169	НС	КТЭЦ -1ТМ-2	0,77	0,082	0,082	5,868074	0,170414	0,0000226	0	0	0,0000001
5919	13935	225	ТК-101/2	улица Красная Сопка, 38А	КТЭЦ -1ТМ-2	18	0,05	0,05	4,560687	0,219265	0,0000226	0,0000004	0	0,0000019
5920	13942	225	24767	Рябиковская улица, 10 гвс	КТЭЦ -1ТМ-2	5	0,05	0,05	4,582634	0,218215	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
5921	13946	225	Р168	ТК-101	КТЭЦ -1ТМ-2	8	0,15	0,15	9,105633	0,109822	0,0000226	0,0000002	0	0,0000016
5922	21070	225	НС	Командорская улица, 2	КТЭЦ -1ТМ-2	9	0,082	0,082	5,868074	0,170414	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
5923	749	225	ТК-101	ТК-102	КТЭЦ -1ТМ-2	73	0,15	0,15	9,105633	0,109822	0,0000226	0,0000016	0	0,000015
5924	13929	225	ЦТП-225	Рябиковская улица, 10	КТЭЦ -1ТМ-2	5	0,1	0,1	6,749382	0,148162	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
5925	588	225	ТК-101	СК-01/1	КТЭЦ -1ТМ-2	8	0,15	0,15	8,744679	0,114355	0,0000226	0,0000002	0	0,0000016
5926	24781	225	ТК-101	СК-01/1	КТЭЦ -1ТМ-2	8	0,106	0,106	6,957265	0,143735	0,0000146	0,0000001	0	0,0000008
5927	13937	225	ЦТП-225	Р169	КТЭЦ -1ТМ-2	246	0,082	0,082	5,868074	0,170414	0,0000226	0,0000056	0	0,0000326
5928	24753	225	СК-01/1	ТК-102	КТЭЦ -1ТМ-2	73	0,15	0,15	8,744679	0,114355	0,0000226	0,0000016	0	0,0000144
5929	24779	225	СК-01/1	ТК-102	КТЭЦ -1ТМ-2	73	0,106	0,106	6,957265	0,143735	0,0000226	0,0000016	0	0,0000115
5930	13927	225	ЦТП-225	ТК-101	КТЭЦ -1ТМ-2	10	0,15	0,15	8,744679	0,114355	0,0000226	0,0000002	0	0,000002
5931	24756	225	ТК-101/1	Рябиковская улица 2а	КТЭЦ -1ТМ-2	7	0,082	0,082	5,935782	0,16847	0,0000146	0,0000001	0	0,0000006
5932	24760	225	Р168	ТК-101/1	КТЭЦ -1ТМ-2	43	0,04	0,027	4,185128	0,238941	0,0000146	0,0000006	0	0,0000026
5933	24762	225	ТК-101/1	Рябиковская улица 2а	КТЭЦ -1ТМ-2	7	0,04	0,027	4,185128	0,238941	0,0000146	0,0000001	0	0,0000004
5934	24770	225	24767	Р168	КТЭЦ -1ТМ-2	10	0,15	0,15	9,105633	0,109822	0,0000146	0,0000001	0	0,0000013
5935	24778	225	ЦТП-225	ТК-101	КТЭЦ -1ТМ-2	10	0,106	0,106	6,957265	0,143735	0,0000146	0,0000001	0	0,000001
5936	610	225	УТ-110	улица Красная Сопка, 40	КТЭЦ -1ТМ-2	136	0,05	0,05	4,562941	0,219157	0,0000226	0,0000031	0	0,000014
5937	590	225	ТК-102	ТК-103	КТЭЦ -1ТМ-2	15	0,15	0,15	8,744679	0,114355	0,0000226	0,0000003	0	0,000003
5938	592	225	ТК-103	улица Красная Сопка, 44	КТЭЦ -1ТМ-2	7	0,082	0,082	5,933605	0,168532	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
5939	594	225	ТК-103	Рябиковская улица, 6	КТЭЦ -1ТМ-2	8	0,082	0,082	5,933605	0,168532	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
5940	596	225	ТК-103	ТК-104	КТЭЦ -1ТМ-2	19	0,15	0,125	8,744679	0,114355	0,0000226	0,0000004	0	0,0000037
5941	601	225	ТК-106	улица Красная Сопка, 46	КТЭЦ -1ТМ-2	8	0,082	0,082	5,93551	0,168478	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
5942	603	225	ТК-106	улица Красная Сопка, Маяк	КТЭЦ -1ТМ-2	10	0,021	0,021	3,502	0,285551	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
5943	606	225	ТК-107	ТК-108	КТЭЦ -1ТМ-2	20	0,15	0,125	8,744679	0,114355	0,0000226	0,0000005	0	0,0000039
5944	608	225	ТК-108	улица Красная Сопка, 42	КТЭЦ -1ТМ-2	60	0,069	0,069	5,35844	0,186621	0,0000226	0,0000014	0	0,0000073
5945	634	225	ТК-118	Портовская улица, 11	КТЭЦ -1ТМ-2	19	0,106	0,106	7,022079	0,142408	0,0000226	0,0000004	0	0,000003
5946	638	225	УТ-119/1	улица Красная Сопка, 89	КТЭЦ -1ТМ-2	4	0,021	0,021	3,502319	0,285525	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
5947	640	225	УТ-119/1	УТ-119/2	КТЭЦ -1ТМ-2	39	0,05	0,05	4,57136	0,218753	0,0000226	0,0000009	0	0,000004
5948	642	225	УТ-119/2	улица Красная Сопка, 87	КТЭЦ -1ТМ-2	6,5	0,021	0,021	3,502186	0,285536	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
5949	646	225	УТ-119/3	улица Красная Сопка, 85	КТЭЦ -1ТМ-2	8	0,021	0,021	3,502106	0,285542	0,0000226	0,0000002	0	0,0000006
5950	648	225	УТ-119/3	УТ-119/4	КТЭЦ -1ТМ-2	18	0,05	0,05	4,57136	0,218753	0,0000226	0,0000004	0	0,0000019
5951	660	225	УТ-123	улица Шевченко, 24	КТЭЦ -1ТМ-2	5	0,021	0,021	3,502266	0,285529	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
5952	662	225	УТ-123	Р172	КТЭЦ -1ТМ-2	22	0,05	0,05	4,561889	0,219207	0,0000226	0,0000005	0	0,0000023
5953	664	225	Р172	улица Шевченко, 23	КТЭЦ -1ТМ-2	6	0,027	0,027	3,709764	0,269559	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
5954	677	225	УТ-127	улица Шевченко, 16	КТЭЦ -1ТМ-2	24	0,021	0,021	3,500992	0,285633	0,0000226	0,0000005	0	0,0000019

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
5955	680	225	ТК-102	ТК-103	КТЭЦ -1ТМ-2	15	0,106	0,069	7,023561	0,142378	0,0000226	0,0000003	0	0,0000024
5956	682	225	ТК-103	улица Красная Сопка, 44 гвс	КТЭЦ -1ТМ-2	7	0,05	0,033	4,581131	0,218287	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
5957	684	225	ТК-103	Рябиковская улица, 6 гвс	КТЭЦ -1ТМ-2	8	0,05	0,033	4,581131	0,218287	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
5958	686	225	ТК-103	ТК-104	КТЭЦ -1ТМ-2	19	0,1	0,069	6,741439	0,148336	0,0000226	0,0000004	0	0,0000029
5959	691	225	ТК-106	улица Красная Сопка, 46 гвс	КТЭЦ -1ТМ-2	8	0,05	0,033	4,582183	0,218237	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
5960	694	225	ТК-107	ТК-108	КТЭЦ -1ТМ-2	20	0,106	0,069	6,953376	0,143815	0,0000226	0,0000005	0	0,0000031
5961	696	225	ТК-108	улица Красная Сопка, 42 гвс	КТЭЦ -1ТМ-2	60	0,05	0,04	4,574366	0,21861	0,0000226	0,0000014	0	0,0000062
5962	701	225	УТ-112	УТ-113	КТЭЦ -1ТМ-2	13	0,1	0,069	6,710011	0,149031	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
5963	704	225	ТК-118	Портовская улица, 11 гвс	КТЭЦ -1ТМ-2	19	0,069	0,05	5,367512	0,186306	0,0000226	0,0000004	0	0,0000023
5964	709	225	УТ-123	улица Шевченко, 24 гвс	КТЭЦ -1ТМ-2	5	0,021	0,021	3,502266	0,285529	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
5965	711	225	УТ-123	Р167	КТЭЦ -1ТМ-2	22	0,04	0,027	4,184438	0,238981	0,0000226	0,0000005	0	0,0000021
5966	713	225	Р167	улица Шевченко, 23 гвс	КТЭЦ -1ТМ-2	6	0,021	0,021	3,502212	0,285534	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
5967	744	225	ТК-109	УТ-110	КТЭЦ -1ТМ-2	23	0,106	0,069	6,953376	0,143815	0,0000226	0,0000005	0	0,0000036
5968	747	225	ТК-109	УТ-110	КТЭЦ -1ТМ-2	23	0,15	0,15	8,744679	0,114355	0,0000226	0,0000005	0	0,0000045
5969	752	225	ТК-105	ТК-106	КТЭЦ -1ТМ-2	37	0,15	0,15	8,744679	0,114355	0,0000226	0,0000008	0	0,0000073
5970	755	225	ТК-105	ТК-106	КТЭЦ -1ТМ-2	37	0,106	0,069	6,953376	0,143815	0,0000226	0,0000008	0	0,0000058
5971	765	225	ТК-111/1	улица Красная Сопка, 42/1	КТЭЦ -1ТМ-2	7,5	0,15	0,15	8,744679	0,114355	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
5972	768	225	ТК-111/1	улица Красная Сопка, 42/1 гвс	КТЭЦ -1ТМ-2	7,5	0,106	0,069	6,953376	0,143815	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
5973	770	225	ТК-112/2	улица Красная Сопка, 75	КТЭЦ -1ТМ-2	17	0,021	0,021	3,501629	0,285581	0,0000226	0,0000004	0	0,0000013
5974	777	225	ТК-118	УТ-119	КТЭЦ -1ТМ-2	31	0,1	0,069	6,740402	0,148359	0,0000226	0,0000007	0	0,0000047
5975	778	225	УТ-119	УТ-120	КТЭЦ -1ТМ-2	12	0,106	0,069	7,016524	0,142521	0,0000226	0,0000003	0	0,0000019
5976	781	225	УТ-119	УТ-120	КТЭЦ -1ТМ-2	12	0,15	0,125	8,744679	0,114355	0,0000226	0,0000003	0	0,0000024
5977	785	225	УТ-120	улица Красная Сопка, 89	КТЭЦ -1ТМ-2	8	0,082	0,082	5,93551	0,168478	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
5978	787	225	УТ-120	УТ-121	КТЭЦ -1ТМ-2	22	0,106	0,069	7,016524	0,142521	0,0000226	0,0000005	0	0,0000035
5979	788	225	УТ-121	УТ-122	КТЭЦ -1ТМ-2	27	0,1	0,069	6,741784	0,148329	0,0000226	0,0000006	0	0,0000041
5980	790	225	УТ-120	УТ-121	КТЭЦ -1ТМ-2	22	0,15	0,125	8,744679	0,114355	0,0000226	0,0000005	0	0,0000043
5981	791	225	УТ-121	УТ-122	КТЭЦ -1ТМ-2	27	0,15	0,125	8,744679	0,114355	0,0000226	0,0000006	0	0,0000053
5982	805	225	УТ-117	ТК-118	КТЭЦ -1ТМ-2	19	0,15	0,15	8,744679	0,114355	0,0000226	0,0000004	0	0,0000037
5983	808	225	УТ-117	ТК-118	КТЭЦ -1ТМ-2	19	0,106	0,069	7,022079	0,142408	0,0000226	0,0000004	0	0,000003
5984	688	225	ТК-104	24794	КТЭЦ -1ТМ-2	15	0,05	0,04	4,579026	0,218387	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
5985	24793	225	24794	улица Красная Сопка, 48 гвс	КТЭЦ -1ТМ-2	14	0,05	0,04	4,579026	0,218387	0,0000226	0,0000003	0	0,0000014
5986	598	225	ТК-104	24796	КТЭЦ -1ТМ-2	15	0,082	0,082	5,929795	0,16864	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
5987	24795	225	24796	улица Красная Сопка, 48	КТЭЦ -1ТМ-2	14	0,082	0,082	5,929795	0,16864	0,0000226	0,0000003	0	0,0000019
5988	754	225	ТК-104	ТК-105	КТЭЦ -1ТМ-2	9	0,1	0,069	6,741439	0,148336	0,0000226	0,0000002	0	0,0000014
5989	751	225	ТК-104	ТК-105	КТЭЦ -1ТМ-2	9	0,15	0,125	8,744679	0,114355	0,0000226	0,0000002	0	0,0000018
5990	758	225	ТК-106	ТК-107	КТЭЦ -1ТМ-2	60	0,15	0,125	8,744679	0,114355	0,0000226	0,0000014	0	0,0000118
5991	757	225	ТК-106	ТК-107	КТЭЦ -1ТМ-2	60	0,106	0,069	6,953376	0,143815	0,0000226	0,0000014	0	0,0000094
5992	743	225	ТК-108	24828	КТЭЦ -1ТМ-2	7	0,106	0,069	6,953376	0,143815	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
5993	24827	225	24828	ТК-109	КТЭЦ -1ТМ-2	24	0,106	0,069	6,953376	0,143815	0,0000226	0,0000005	0	0,0000038
5994	746	225	ТК-108	24830	КТЭЦ -1ТМ-2	7	0,15	0,15	8,744679	0,114355	0,0000226	0,0000002	0	0,0000014
5995	24829	225	24830	ТК-109	КТЭЦ -1ТМ-2	24	0,15	0,15	8,744679	0,114355	0,0000226	0,0000005	0	0,0000047
5996	762	225	УТ-110	ТК-111/1	КТЭЦ -1ТМ-2	12	0,106	0,069	6,953376	0,143815	0,0000226	0,0000003	0	0,0000019
5997	764	225	УТ-110	ТК-111/1	КТЭЦ -1ТМ-2	12	0,15	0,15	8,744679	0,114355	0,0000226	0,0000003	0	0,0000024
5998	759	225	ТК-109	УТ-112	КТЭЦ -1ТМ-2	14	0,106	0,069	6,953376	0,143815	0,0000226	0,0000003	0	0,0000022
5999	613	225	ТК-109	УТ-112	КТЭЦ -1ТМ-2	14	0,15	0,15	8,744679	0,114355	0,0000226	0,0000003	0	0,0000028
6000	24836	225	УТ-112	ТК-112/2	КТЭЦ -1ТМ-2	41	0,027	0,027	3,706247	0,269815	0,0000146	0,0000006	0	0,0000022
6001	24838	225	ТК-112/2	улица Красная Сопка, 79	КТЭЦ -1ТМ-2	14	0,027	0,027	3,706247	0,269815	0,0000146	0,0000002	0	0,0000008
6002	615	225	УТ-112	ТК-112/2	КТЭЦ -1ТМ-2	41	0,033	0,033	3,922347	0,254949	0,0000226	0,0000009	0	0,0000036
6003	795	225	ТК-112/2	улица Красная Сопка, 79	КТЭЦ -1ТМ-2	14	0,033	0,033	3,922347	0,254949	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
6004	24840	225	ТК-112/2	улица Красная Сопка, 75	КТЭЦ -1ТМ-2	17	0,014	0,014	3,274684	0,305373	0,0000146	0,0000002	0	0,0000008
6005	750	225	ТК-102	УТ-102/2	КТЭЦ -1ТМ-2	103	0,106	0,106	6,957265	0,143735	0,0000226	0,0000023	0	0,0000162
6006	24861	225	24862	24872	КТЭЦ -1ТМ-2	31	0,106	0,069	6,975783	0,143353	0,0000226	0,0000007	0	0,0000049
6007	24858	225	24859	24874	КТЭЦ -1ТМ-2	31	0,15	0,125	8,744679	0,114355	0,0000226	0,0000007	0	0,0000061
6008	772	225	УТ-112	УТ-117	КТЭЦ -1ТМ-2	118	0,15	0,15	8,744679	0,114355	0,0000226	0,0000027	0	0,0000233
6009	798	225	УТ-113	УТ-117	КТЭЦ -1ТМ-2	106	0,1	0,069	6,710011	0,149031	0,0000226	0,0000024	0	0,000016

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
6010	786	225	УТ-122	24895	КТЭЦ -1ТМ-2	7	0,04	0,027	4,184438	0,238981	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
6011	24892	225	24893	УТ-123	КТЭЦ -1ТМ-2	27	0,05	0,05	4,561889	0,219207	0,0000226	0,0000006	0	0,0000028
6012	658	225	УТ-122	24893	КТЭЦ -1ТМ-2	7	0,05	0,05	4,561889	0,219207	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
6013	675	225	УТ-127	улица Шевченко, 18	КТЭЦ -1ТМ-2	5	0,021	0,021	3,500992	0,285633	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
6014	666	225	Р172	УТ-127	КТЭЦ -1ТМ-2	87	0,05	0,05	4,561889	0,219207	0,0000226	0,000002	0	0,000009
6015	817	225	УТ-122	24862	КТЭЦ -1ТМ-2	55	0,106	0,069	6,975783	0,143353	0,0000226	0,0000012	0	0,0000087
6016	818	225	УТ-122	24859	КТЭЦ -1ТМ-2	55	0,15	0,125	8,744679	0,114355	0,0000226	0,0000012	0	0,0000108
6017	24871	225	24872	ТК-122/1	КТЭЦ -1ТМ-2	58	0,106	0,069	6,975783	0,143353	0,0000226	0,0000013	0	0,0000091
6018	24873	225	24874	ТК-122/1	КТЭЦ -1ТМ-2	58	0,15	0,125	8,744679	0,114355	0,0000226	0,0000013	0	0,0000114
6019	650	225	УТ-119/4	улица Красная Сопка, 81	КТЭЦ -1ТМ-2	12	0,021	0,021	3,501894	0,28556	0,0000226	0,0000003	0	0,0000009
6020	783	225	УТ-119	УТ-119/1	КТЭЦ -1ТМ-2	10	0,05	0,05	4,57136	0,218753	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
6021	780	225	ТК-118	УТ-119	КТЭЦ -1ТМ-2	31	0,15	0,125	8,744679	0,114355	0,0000226	0,0000007	0	0,0000061
6022	644	225	УТ-119/2	УТ-119/3	КТЭЦ -1ТМ-2	13	0,05	0,05	4,57136	0,218753	0,0000226	0,0000003	0	0,0000013
6023	534	228	ТК-106	т.п	КТЭЦ -1ТМ-2	20	0,15	0,15	9,022487	0,110834	0,0000226	0,0000005	0	0,0000041
6024	24591	228	т.п	ТК-107	КТЭЦ -1ТМ-2	20	0,15	0,15	9,022487	0,110834	0,0000226	0,0000005	0	0,0000041
6025	527	228	ТК-117	УТ-118	КТЭЦ -1ТМ-2	53	0,125	0,125	7,873759	0,127004	0,0000226	0,0000012	0	0,0000094
6026	523	228	ТК-106	ТК-117	КТЭЦ -1ТМ-2	124	0,15	0,15	9,022487	0,110834	0,0000226	0,0000028	0	0,0000252
6027	521	228	ТК-106	Морская улица, 50	КТЭЦ -1ТМ-2	5	0,082	0,082	5,936327	0,168454	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
6028	519	228	ТК-105	ТК-106	КТЭЦ -1ТМ-2	12	0,15	0,15	9,022487	0,110834	0,0000226	0,0000003	0	0,0000024
6029	517	228	ТК-105	Баня	КТЭЦ -1ТМ-2	9,5	0,05	0,05	4,581958	0,218247	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
6030	538	228	УТ-118	УТ-119	КТЭЦ -1ТМ-2	52	0,125	0,125	7,873759	0,127004	0,0000226	0,0000012	0	0,0000092
6031	499	228	УТ-102	УТ-102/1	КТЭЦ -1ТМ-2	240	0,207	0,207	11,740731	0,085174	0,0000226	0,0000054	0,3359749	0,0000636
6032	24617	228	24618	УТ-104	КТЭЦ -1ТМ-2	28	0,15	0,15	9,022487	0,110834	0,0000226	0,0000006	0	0,0000057
6033	24615	228	24616	24618	КТЭЦ -1ТМ-2	11	0,15	0,15	9,022487	0,110834	0,0000226	0,0000002	0	0,0000022
6034	545	228	ТК-121	Морская улица, 38	КТЭЦ -1ТМ-2	12	0,04	0,04	4,189499	0,238692	0,0000226	0,0000003	0	0,0000011
6035	509	228	506	24616	КТЭЦ -1ТМ-2	9	0,15	0,15	9,022487	0,110834	0,0000226	0,0000002	0	0,0000018
6036	13998	228	ТК	т.п	КТЭЦ -1ТМ-2	10	0,207	0,207	11,740731	0,085174	0,0000226	0,0000002	0,226837	0,0000026
6037	20611	228	НС1	УТ-101	КТЭЦ -1ТМ-2	28	0,207	0,207	11,740731	0,085174	0,0000226	0,0000006	0,3689207	0,0000074
6038	24613	228	т.ч	Морская улица, 37	КТЭЦ -1ТМ-2	30	0,082	0,082	5,923807	0,16881	0,0000226	0,0000007	0	0,000004
6039	13986	228	УТ-102	ТК-112	КТЭЦ -1ТМ-2	17	0,1	0,1	6,745237	0,148253	0,0000226	0,0000004	0	0,0000026
6040	13990	228	ТК-112	ТК-113	КТЭЦ -1ТМ-2	45	0,069	0,069	5,35844	0,186621	0,0000226	0,000001	0	0,0000054
6041	13992	228	ТК-113	Морская улица, 25	КТЭЦ -1ТМ-2	2	0,069	0,069	5,35844	0,186621	0,0000226	0	0	0,0000002
6042	13994	228	ТК-113	СК-114	КТЭЦ -1ТМ-2	11	0,069	0,069	5,35844	0,186621	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
6043	13996	228	СК-114	Морская улица, 21	КТЭЦ -1ТМ-2	7	0,05	0,05	4,582333	0,218229	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
6044	24633	228	т.п	УТ-301	КТЭЦ -1ТМ-2	40	0,207	0,207	11,740731	0,085174	0,0000226	0,0000009	0,226837	0,0000106
6045	14016	228	УТ-201	ТК-204	КТЭЦ -1ТМ-2	49	0,069	0,069	5,360874	0,186537	0,0000226	0,0000011	0	0,0000059
6046	24588	228	УТ-107/1	улица Лисянского,1	КТЭЦ -1ТМ-2	10	0,069	0,069	5,333881	0,187481	0,0000146	0,0000001	0	0,0000008
6047	20608	228	РД	ТК	КТЭЦ -1ТМ-2	2,5	0,125	0,125	7,821397	0,127854	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
6048	24585	228	УТ-107/1	улица Лисянского,1	КТЭЦ -1ТМ-2	25	0,069	0,069	5,333881	0,187481	0,0000226	0,0000006	0	0,000003
6049	532	228	ТК-107	УТ-107/1	КТЭЦ -1ТМ-2	136	0,069	0,069	5,333881	0,187481	0,0000226	0,0000031	0	0,0000164
6050	24583	228	т.п.	РД	КТЭЦ -1ТМ-2	12,5	0,125	0,125	7,821397	0,127854	0,0000226	0,0000003	0	0,0000022
6051	535	228	ТК-107	т.п.	КТЭЦ -1ТМ-2	14	0,125	0,125	7,821397	0,127854	0,0000226	0,0000003	0	0,0000025
6052	13988	228	ТК-112	Морская улица, 27	КТЭЦ -1ТМ-2	2	0,069	0,069	5,35844	0,186621	0,0000226	0	0	0,0000002
6053	563	228	СК-305	УТ-306	КТЭЦ -1ТМ-2	36	0,1	0,1	6,71381	0,148947	0,0000226	0,0000008	0	0,0000055
6054	24641	228	УТ-303/1	Морская улица, 11	КТЭЦ -1ТМ-2	1,5	0,027	0,027	3,709226	0,269598	0,0000146	0	0	0,0000001
6055	547	228	ТК-121	УТ-122	КТЭЦ -1ТМ-2	14	0,082	0,082	5,927617	0,168702	0,0000226	0,0000003	0	0,0000019
6056	505	228	УТ-102/1	т.ч	КТЭЦ -1ТМ-2	21	0,082	0,082	5,923807	0,16881	0,0000226	0,0000005	0	0,0000028
6057	549	228	УТ-122	гараж	КТЭЦ -1ТМ-2	6	0,027	0,027	3,709764	0,269559	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
6058	551	228	УТ-122	ТК-123	КТЭЦ -1ТМ-2	5	0,05	0,05	4,57632	0,218516	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
6059	555	228	ТК-123	Морская улица, 36	КТЭЦ -1ТМ-2	42	0,05	0,05	4,57632	0,218516	0,0000226	0,0000009	0	0,0000043
6060	556	228	СК-120	ТК-121	КТЭЦ -1ТМ-2	23	0,082	0,082	5,927617	0,168702	0,0000226	0,0000005	0	0,0000031
6061	542	228	УТ-119	СК-120	КТЭЦ -1ТМ-2	19	0,125	0,125	7,873759	0,127004	0,0000226	0,0000004	0	0,0000034
6062	565	228	УТ-306	площадь Щедрина, 3	КТЭЦ -1ТМ-2	1	0,1	0,1	6,71381	0,148947	0,0000226	0	0	0,0000002
6063	569	228	ТК-307	ДОФ, музей	КТЭЦ -1ТМ-2	18	0,05	0,05	4,57617	0,218523	0,0000226	0,0000004	0	0,0000019
6064	567	228	УТ-306	ТК-307	КТЭЦ -1ТМ-2	30	0,05	0,05	4,57617	0,218523	0,0000226	0,0000007	0	0,0000031
6065	510	228	УТ-104	СК-104/1	КТЭЦ -1ТМ-2	22	0,05	0,05	4,578575	0,218409	0,0000226	0,0000005	0	0,0000023

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
6066	24595	228	СК-104/1	Морская улица, 46	КТЭЦ -1ТМ-2	8	0,082	0,082	5,93551	0,168478	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
6067	533	228	ТК	УТ-109	КТЭЦ -1ТМ-2	126	0,125	0,125	7,821397	0,127854	0,0000226	0,0000028	0	0,0000222
6068	513	228	УТ-104	ТК-105	КТЭЦ -1ТМ-2	15	0,15	0,15	9,022487	0,110834	0,0000226	0,0000003	0	0,0000031
6069	512	228	УТ-104	Морская улица,48	КТЭЦ -1ТМ-2	10	0,05	0,05	4,578575	0,218409	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
6070	507	228	УТ-102/1	506	КТЭЦ -1ТМ-2	16	0,207	0,207	11,740731	0,085174	0,0000226	0,0000004	0,3359749	0,0000042
6071	24581	228	24582	Радиосвязи, 39-1	КТЭЦ -1ТМ-2	36	0,04	0,04	4,185703	0,238908	0,0000226	0,0000008	0	0,0000034
6072	488	228	УТ-109	24582	КТЭЦ -1ТМ-2	9	0,04	0,04	4,185703	0,238908	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
6073	24579	228	24580	УТ-110	КТЭЦ -1ТМ-2	29	0,069	0,05	5,340298	0,187255	0,0000226	0,0000007	0	0,0000035
6074	490	228	УТ-109	24580	КТЭЦ -1ТМ-2	85	0,125	0,125	7,821397	0,127854	0,0000226	0,0000019	0	0,000015
6075	494	228	УТ-110	ТК-111	КТЭЦ -1ТМ-2	79	0,069	0,069	5,340298	0,187255	0,0000226	0,0000018	0	0,0000095
6076	24575	228	ДК	Морская улица, 64	КТЭЦ -1ТМ-2	9	0,069	0,069	5,340298	0,187255	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
6077	498	228	ТК-111	ДК	КТЭЦ -1ТМ-2	22	0,069	0,069	5,340298	0,187255	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
6078	496	228	ТК-111	Радиосвязи,69	КТЭЦ -1ТМ-2	2	0,05	0,05	4,583085	0,218194	0,0000226	0	0	0,0000002
6079	492	228	УТ-110	Радиосвязи, 65а	КТЭЦ -1ТМ-2	3	0,069	0,069	5,340298	0,187255	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
6080	24638	228	УТ-303/1	Морская улица, 11	КТЭЦ -1ТМ-2	12	0,027	0,027	3,709226	0,269598	0,0000226	0,0000003	0	0,000001
6081	14006	228	УТ-301/1	Морская улица, 13	КТЭЦ -1ТМ-2	13	0,04	0,04	4,189384	0,238699	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
6082	14014	228	СК-304	СК-305	КТЭЦ -1ТМ-2	31	0,1	0,1	6,71381	0,148947	0,0000226	0,0000007	0	0,0000047
6083	14010	228	УТ-301/1	УТ-302	КТЭЦ -1ТМ-2	21	0,125	0,125	7,906711	0,126475	0,0000226	0,0000005	0	0,0000037
6084	14008	228	УТ-302	площадь Щедрина, 1	КТЭЦ -1ТМ-2	56	0,1	0,1	6,731769	0,148549	0,0000226	0,0000013	0	0,0000085
6085	14012	228	УТ-303	УТ-303/1	КТЭЦ -1ТМ-2	16	0,05	0,05	4,580981	0,218294	0,0000226	0,0000004	0	0,0000017
6086	24635	228	УТ-302	УТ-303	КТЭЦ -1ТМ-2	30	0,125	0,125	7,906711	0,126475	0,0000226	0,0000007	0	0,0000054
6087	20610	228	ТК	НС1	КТЭЦ -1ТМ-2	28	0,207	0,207	11,740731	0,085174	0,0000226	0,0000006	0,3689207	0,0000074
6088	20597	228	26631	ЦТП-228	КТЭЦ -1ТМ-2	2	0,207	0,207	11,740731	0,085174	0,0000226	0	0,5973481	0,0000005
6089	14021	228	УТ-303	СК-304	КТЭЦ -1ТМ-2	40	0,1	0,1	6,71381	0,148947	0,0000226	0,0000009	0	0,0000061
6090	14017	228	ТК-204	Радиосвязи,39 ч/д	КТЭЦ -1ТМ-2	5	0,027	0,027	3,709836	0,269554	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
6091	14004	228	УТ-301	УТ-301/1	КТЭЦ -1ТМ-2	39	0,207	0,207	11,740731	0,085174	0,0000226	0,0000009	0,1848374	0,0000103
6092	14002	228	УТ-301	ул. Радиосвязи, 65	КТЭЦ -1ТМ-2	10	0,1	0,1	6,747655	0,1482	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
6093	13980	228	ЦТП-228	ТК	КТЭЦ -1ТМ-2	10	0,207	0,207	11,740731	0,085174	0,0000226	0,0000002	0,5957577	0,0000026
6094	13976	228	ЦТП-228	УТ-201	КТЭЦ -1ТМ-2	3	0,05	0,05	4,582935	0,218201	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
6095	13978	228	УТ-201	УТ-202	КТЭЦ -1ТМ-2	48	0,15	0,15	9,12979	0,109532	0,0000226	0,0000011	0	0,0000099
6096	502	228	УТ-202	Радиосвязи,15	КТЭЦ -1ТМ-2	17	0,027	0,027	3,708974	0,269616	0,0000226	0,0000004	0	0,0000014
6097	525	228	ТК-117	Морская улица, 42	КТЭЦ -1ТМ-2	9	0,069	0,069	5,369724	0,186229	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
6098	540	228	УТ-119	Морская улица,40	КТЭЦ -1ТМ-2	5	0,027	0,027	3,709836	0,269554	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
6099	14019	228	УТ-101	УТ-102	КТЭЦ -1ТМ-2	25	0,207	0,207	11,740731	0,085174	0,0000226	0,0000006	0,3689207	0,0000066
6100	478	231	ТК-116	Советская улица, 4	КТЭЦ -1ТМ-2	25	0,05	0,05	4,565497	0,219034	0,0000226	0,0000006	0	0,0000026
6101	14059	231	УТ-105	Красноармейская улица, 18	КТЭЦ -1ТМ-2	43	0,05	0,05	4,576922	0,218487	0,0000226	0,000001	0	0,0000044
6102	470	231	СК-103/1	СК-104	КТЭЦ -1ТМ-2	18	0,106	0,106	6,992635	0,143008	0,0000226	0,0000004	0	0,0000028
6103	14037	231	УТ-112	ТК-113	КТЭЦ -1ТМ-2	9	0,106	0,106	7,025783	0,142333	0,0000226	0,0000002	0	0,0000014
6104	14039	231	ТК-113	ТК-114	КТЭЦ -1ТМ-2	14	0,05	0,05	4,579778	0,218351	0,0000226	0,0000003	0	0,0000014
6105	14041	231	ТК-114	Ленинская улица, 20	КТЭЦ -1ТМ-2	10	0,05	0,05	4,579778	0,218351	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
6106	14051	231	УТ-101	СК-102	КТЭЦ -1ТМ-2	8	0,207	0,207	12,09132	0,082704	0,0000226	0,0000002	0	0,0000022
6107	472	231	УТ-105	СК-107	КТЭЦ -1ТМ-2	71,5	0,106	0,106	6,992635	0,143008	0,0000226	0,0000016	0	0,0000113
6108	14102	231	ТК	УТ-201	КТЭЦ -1ТМ-2	128	0,082	0,05	5,851441	0,170898	0,0000226	0,0000029	0	0,0000169
6109	14066	231	ТК	УТ-201	КТЭЦ -1ТМ-2	128	0,15	0,15	9,084846	0,110073	0,0000226	0,0000029	0	0,0000262
6110	482	231	ТК	Ленинская улица, 14 гвс	КТЭЦ -1ТМ-2	16	0,082	0,082	5,851441	0,170898	0,0000226	0,0000004	0	0,0000021
6111	469	231	СК-102	СК-103/1	КТЭЦ -1ТМ-2	37	0,1	0,1	6,73833	0,148405	0,0000226	0,0000008	0	0,0000056
6112	14058	231	СК-104	24578	КТЭЦ -1ТМ-2	4	0,106	0,106	6,992635	0,143008	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
6113	24577	231	24578	УТ-105	КТЭЦ -1ТМ-2	5	0,106	0,106	6,992635	0,143008	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
6114	477	231	УТ-101/1	ТК-116	КТЭЦ -1ТМ-2	94	0,05	0,05	4,565497	0,219034	0,0000226	0,0000021	0	0,0000097
6115	24589	231	УТ-101/1	УТ-112	КТЭЦ -1ТМ-2	2	0,15	0,15	9,104509	0,109836	0,0000226	0	0	0,0000004
6116	14035	231	УТ-101	УТ-101/1	КТЭЦ -1ТМ-2	91	0,15	0,15	9,104509	0,109836	0,0000226	0,0000021	0	0,0000187
6117	468	231	ТК	УТ-101	КТЭЦ -1ТМ-2	6	0,207	0,207	12,09132	0,082704	0,0000226	0,0000001	0	0,0000016
6118	14048	231	ТК	Р117	КТЭЦ -1ТМ-2	16	0,1	0,1	6,745237	0,148253	0,0000226	0,0000004	0	0,0000024
6119	14071	231	УТ-202	Ленинская улица, 8	КТЭЦ -1ТМ-2	7	0,082	0,082	5,935782	0,16847	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
6120	14075	231	УТ-203	Ленинская улица, 8	КТЭЦ -1ТМ-2	7	0,082	0,082	5,935782	0,16847	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
6121	14079	231	УТ-204	Ленинская улица, 8	КТЭЦ -1ТМ-2	7	0,082	0,082	5,926256	0,168741	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
6122	14094	231	ТК-110	Красноармейская улица, 10	КТЭЦ -1ТМ-2	5	0,05	0,05	4,567902	0,218919	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
6123	14097	231	ТК-111	Красноармейская улица, 6	КТЭЦ -1ТМ-2	2	0,05	0,05	4,580379	0,218323	0,0000226	0	0	0,0000002
6124	14107	231	УТ-202	Ленинская улица, 8 гвс	КТЭЦ -1ТМ-2	7	0,05	0,05	4,582333	0,218229	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
6125	14111	231	УТ-203	Ленинская улица, 8 гвс	КТЭЦ -1ТМ-2	7	0,05	0,05	4,582333	0,218229	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
6126	14115	231	УТ-204	Ленинская улица, 8 гвс	КТЭЦ -1ТМ-2	7	0,05	0,05	4,577072	0,21848	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
6127	14119	231	Переход	ТК-111	КТЭЦ -1ТМ-2	18	0,05	0,05	4,580379	0,218323	0,0000226	0,0000004	0	0,0000019
6128	14122	231	ТК-205	Ленинская улица, 10	КТЭЦ -1ТМ-2	8	0,05	0,05	4,579177	0,21838	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
6129	14125	231	ТК-205	Ленинская улица, 10 гвс	КТЭЦ -1ТМ-2	8	0,05	0,05	4,579177	0,21838	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
6130	14118	231	ТК-110	Переход	КТЭЦ -1ТМ-2	64	0,069	0,069	5,357555	0,186652	0,0000226	0,0000014	0	0,0000077
6131	14092	231	ТК-109	ТК-110	КТЭЦ -1ТМ-2	15	0,05	0,05	4,567902	0,218919	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
6132	14084	231	СК-107	ТК-109	КТЭЦ -1ТМ-2	83	0,05	0,05	4,567902	0,218919	0,0000226	0,0000019	0	0,0000086
6133	14098	231	Р117	24594	КТЭЦ -1ТМ-2	9,55	0,05	0,05	4,580146	0,218334	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
6134	14062	231	Р117	Ленинская улица, 14	КТЭЦ -1ТМ-2	1	0,1	0,1	6,745237	0,148253	0,0000226	0	0	0,0000002
6135	14081	231	УТ-204	Ленинская улица, 8	КТЭЦ -1ТМ-2	35	0,082	0,082	5,926256	0,168741	0,0000226	0,0000008	0	0,0000047
6136	14117	231	УТ-204	Ленинская улица, 8 гвс	КТЭЦ -1ТМ-2	35	0,05	0,05	4,577072	0,21848	0,0000226	0,0000008	0	0,0000036
6137	14077	231	УТ-203	УТ-204	КТЭЦ -1ТМ-2	55	0,106	0,106	6,963331	0,143609	0,0000226	0,0000012	0	0,0000086
6138	14113	231	УТ-203	УТ-204	КТЭЦ -1ТМ-2	55	0,082	0,05	5,851441	0,170898	0,0000226	0,0000012	0	0,0000073
6139	14073	231	УТ-202	УТ-203	КТЭЦ -1ТМ-2	30	0,106	0,106	6,963331	0,143609	0,0000226	0,0000007	0	0,0000047
6140	14109	231	УТ-202	УТ-203	КТЭЦ -1ТМ-2	30	0,082	0,05	5,851441	0,170898	0,0000226	0,0000007	0	0,000004
6141	24611	231	ПУ	УТ-202	КТЭЦ -1ТМ-2	20	0,106	0,106	6,963331	0,143609	0,0000226	0,0000005	0	0,0000031
6142	24597	231	24598	ПУ	КТЭЦ -1ТМ-2	2	0,106	0,106	6,963331	0,143609	0,0000226	0	0	0,0000003
6143	24609	231	ПУ	УТ-202	КТЭЦ -1ТМ-2	15,9	0,082	0,05	5,851441	0,170898	0,0000226	0,0000004	0	0,0000021
6144	24599	231	24600	ПУ	КТЭЦ -1ТМ-2	4,98	0,082	0,05	5,851441	0,170898	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
6145	24607	231	24608	ТК-205	КТЭЦ -1ТМ-2	13	0,05	0,05	4,579177	0,21838	0,0000226	0,0000003	0	0,0000013
6146	14121	231	УТ-201	24608	КТЭЦ -1ТМ-2	7	0,05	0,05	4,579177	0,21838	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
6147	24605	231	24606	ТК-205	КТЭЦ -1ТМ-2	13	0,05	0,05	4,579177	0,21838	0,0000226	0,0000003	0	0,0000013
6148	14124	231	УТ-201	24606	КТЭЦ -1ТМ-2	7	0,05	0,05	4,579177	0,21838	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
6149	24603	231	24604	24598	КТЭЦ -1ТМ-2	17,62	0,106	0,106	6,963331	0,143609	0,0000226	0,0000004	0	0,0000028
6150	14068	231	УТ-201	24604	КТЭЦ -1ТМ-2	53	0,106	0,106	6,963331	0,143609	0,0000226	0,0000012	0	0,0000083
6151	24601	231	24602	24600	КТЭЦ -1ТМ-2	14	0,082	0,05	5,851441	0,170898	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
6152	14105	231	УТ-201	24602	КТЭЦ -1ТМ-2	53	0,082	0,05	5,851441	0,170898	0,0000226	0,0000012	0	0,000007
6153	24593	231	24594	Ленинская улица, 14	КТЭЦ -1ТМ-2	12	0,05	0,05	4,580146	0,218334	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
6154	14190	234	ТК-129	СК-136	КТЭЦ -1ТМ-2	63	0,082	0,082	5,910198	0,169199	0,0000226	0,0000014	0	0,0000084
6155	14194	234	ТК-138	Советская улица, 16	КТЭЦ -1ТМ-2	5	0,05	0,05	4,579477	0,218366	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
6156	14181	234	СК-106	ТК-129	КТЭЦ -1ТМ-2	18	0,207	0,207	11,868894	0,084254	0,0000226	0,0000004	0,052425	0,0000048
6157	14173	234	ТК-121	Ленинская улица, 34	КТЭЦ -1ТМ-2	9	0,05	0,05	4,580981	0,218294	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
6158	14171	234	ТК-121	Ленинская улица, 32	КТЭЦ -1ТМ-2	7	0,05	0,05	4,580981	0,218294	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
6159	14168	234	26678	УТ-1	КТЭЦ -1ТМ-2	7,2	0,259	0,259	14,688553	0,06808	0,0000226	0,0000002	0,9998687	0,0000024
6160	14271	234	УТ-109	УТ-111	КТЭЦ -1ТМ-2	93	0,207	0,207	11,868894	0,084254	0,0000226	0,0000021	0,0712682	0,0000249
6161	14250	234	УТ-108	Партизанская улица, 13	КТЭЦ -1ТМ-2	25	0,05	0,05	4,577373	0,218466	0,0000226	0,0000006	0	0,0000026
6162	14302	234	ТК-128	Р131	КТЭЦ -1ТМ-2	33	0,106	0,106	6,979857	0,143269	0,0000226	0,0000007	0	0,0000052
6163	24211	234	24212	24210	КТЭЦ -1ТМ-2	15	0,106	0,106	6,979857	0,143269	0,0000226	0,0000003	0	0,0000024
6164	14304	234	Р131	24212	КТЭЦ -1ТМ-2	30	0,106	0,106	6,979857	0,143269	0,0000226	0,0000007	0	0,0000047
6165	24209	234	24210	Ленинская улица, 46	КТЭЦ -1ТМ-2	5	0,106	0,106	6,979857	0,143269	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
6166	24203	234	24204	УТ-127	КТЭЦ -1ТМ-2	48	0,259	0,259	14,833758	0,067414	0,0000226	0,0000011	0,1031337	0,0000161
6167	14296	234	УТ-125	24204	КТЭЦ -1ТМ-2	7	0,259	0,259	14,833758	0,067414	0,0000226	0,0000002	0,1708413	0,0000023
6168	14300	234	ТК-128	Советская улица, 23	КТЭЦ -1ТМ-2	13	0,05	0,05	4,581431	0,218272	0,0000226	0,0000003	0	0,0000013
6169	24206	234	24204	УТ-126/1	КТЭЦ -1ТМ-2	39	0,0505	0,0505	4,597523	0,217508	0,0000181	0,0000007	0	0,0000032
6170	24371	234	24372	УТ-108	КТЭЦ -1ТМ-2	67	0,207	0,207	11,868894	0,084254	0,0000226	0,0000015	0,0712682	0,0000179
6171	14276	234	ТК-141	Партизанская улица, 28	КТЭЦ -1ТМ-2	60	0,106	0,106	7,006894	0,142717	0,0000226	0,0000014	0	0,0000095
6172	14270	234	СК-140	ТК-141	КТЭЦ -1ТМ-2	35	0,15	0,15	8,996083	0,111159	0,0000226	0,0000008	0	0,0000071
6173	14298	234	УТ-127	ТК-128	КТЭЦ -1ТМ-2	50	0,106	0,106	6,979857	0,143269	0,0000226	0,0000011	0	0,0000079
6174	14309	234	СК-120	Ленинская улица, 52	КТЭЦ -1ТМ-2	12	0,125	0,125	7,924316	0,126194	0,0000226	0,0000003	0	0,0000021
6175	14305	234	УТ-126	Советская улица, 21	КТЭЦ -1ТМ-2	17	0,05	0,05	4,580229	0,21833	0,0000226	0,0000004	0	0,0000018
6176	14290	234	УТ-114	Партизанская улица, 25	КТЭЦ -1ТМ-2	2	0,125	0,125	7,92883	0,126122	0,0000226	0	0	0,0000004
6177	14288	234	УТ-113	УТ-114	КТЭЦ -1ТМ-2	56	0,15	0,15	8,996083	0,111159	0,0000226	0,0000013	0	0,0000114

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
6178	14285	234	УТ-142	Советская улица, 30	КТЭЦ -1ТМ-2	3	0,082	0,082	5,931428	0,168593	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
6179	14283	234	УТ-113	УТ-142	КТЭЦ -1ТМ-2	20	0,082	0,082	5,931428	0,168593	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
6180	14281	234	УТ-112	УТ-113	КТЭЦ -1ТМ-2	87	0,15	0,15	8,996083	0,111159	0,0000226	0,000002	0	0,0000177
6181	14278	234	УТ-112	СК-140	КТЭЦ -1ТМ-2	10	0,15	0,15	8,996083	0,111159	0,0000226	0,0000002	0	0,000002
6182	14277	234	УТ-111	УТ-112	КТЭЦ -1ТМ-2	9	0,207	0,207	11,868894	0,084254	0,0000226	0,0000002	0,0712682	0,0000024
6183	14274	234	ТК-141	Партизанская улица, 20	КТЭЦ -1ТМ-2	5	0,082	0,082	5,936327	0,168454	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
6184	14262	234	ТК-139	Советская улица, 28	КТЭЦ -1ТМ-2	6	0,05	0,05	4,582484	0,218222	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
6185	14260	234	УТ-111	ТК-139	КТЭЦ -1ТМ-2	21	0,082	0,082	5,931972	0,168578	0,0000226	0,0000005	0	0,0000028
6186	14257	234	УТ-109	Советская улица, 22	КТЭЦ -1ТМ-2	15	0,05	0,05	4,581131	0,218287	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
6187	14255	234	УТ-108	УТ-109	КТЭЦ -1ТМ-2	48	0,207	0,207	11,868894	0,084254	0,0000226	0,0000011	0,0712682	0,0000128
6188	14253	234	УТ-108	Советская улица, 20	КТЭЦ -1ТМ-2	15	0,05	0,05	4,577373	0,218466	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
6189	24198	234	24199	Ленинская улица, 22	КТЭЦ -1ТМ-2	32	0,069	0,069	5,364635	0,186406	0,0000226	0,0000007	0	0,0000039
6190	14152	234	ТК-202	24199	КТЭЦ -1ТМ-2	23	0,1	0,1	6,701722	0,149215	0,0000226	0,0000005	0	0,0000035
6191	14150	234	ТК-203	Ленинская улица, 26	КТЭЦ -1ТМ-2	25	0,027	0,027	3,7084	0,269658	0,0000226	0,0000006	0	0,0000021
6192	24196	234	УТ-201/1	ТК-202	КТЭЦ -1ТМ-2	44	0,1	0,1	6,701722	0,149215	0,0000226	0,000001	0	0,0000067
6193	14149	234	ТК-201	УТ-201/1	КТЭЦ -1ТМ-2	17	0,1	0,1	6,701722	0,149215	0,0000226	0,0000004	0	0,0000026
6194	14151	234	ТК-203	Ленинская улица, 24	КТЭЦ -1ТМ-2	15	0,069	0,069	5,368397	0,186275	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
6195	14143	234	ТК-202	ТК-203	КТЭЦ -1ТМ-2	26	0,082	0,082	5,930611	0,168617	0,0000226	0,0000006	0	0,0000035
6196	464	234	ТК-133	УТ-135	КТЭЦ -1ТМ-2	106	0,15	0,15	9,03597	0,110669	0,0000226	0,0000024	0	0,0000216
6197	460	234	СК-131	ТК-132	КТЭЦ -1ТМ-2	20	0,15	0,15	9,03597	0,110669	0,0000226	0,0000005	0	0,0000041
6198	467	234	ТК-132	ТК-133	КТЭЦ -1ТМ-2	16	0,15	0,15	9,03597	0,110669	0,0000226	0,0000004	0	0,0000033
6199	466	234	УТ-135	Партизанская улица, 8А	КТЭЦ -1ТМ-2	35	0,15	0,15	9,03597	0,110669	0,0000226	0,0000008	0	0,0000071
6200	453	234	ТК-132	Партизанская улица, 6	КТЭЦ -1ТМ-2	43	0,05	0,05	4,576922	0,218487	0,0000226	0,000001	0	0,0000044
6201	24208	234	УТ-126/1	Ленинская улица 38	КТЭЦ -1ТМ-2	12,5	0,05	0,05	4,581507	0,218269	0,0000181	0,0000002	0	0,000001
6202	14200	234	ТК-122	ТК-123	КТЭЦ -1ТМ-2	20	0,069	0,069	5,364635	0,186406	0,0000226	0,0000005	0	0,0000024
6203	14201	234	ТК-123	Ленинская улица, 36	КТЭЦ -1ТМ-2	12	0,069	0,069	5,364635	0,186406	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
6204	14191	234	СК-136	УТ-137	КТЭЦ -1ТМ-2	7	0,082	0,082	5,910198	0,169199	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
6205	24375	234	24376	ул. Советская, 18	КТЭЦ -1ТМ-2	15	0,04	0,04	4,187658	0,238797	0,0000181	0,0000003	0	0,0000011
6206	24374	234	24372	24376	КТЭЦ -1ТМ-2	13	0,04	0,04	4,187658	0,238797	0,0000181	0,0000002	0	0,000001
6207	14189	234	УТ-107	24372	КТЭЦ -1ТМ-2	14	0,207	0,207	11,868894	0,084254	0,0000226	0,0000003	0,0878496	0,0000037
6208	14186	234	СК-106	УТ-107	КТЭЦ -1ТМ-2	34	0,207	0,207	11,868894	0,084254	0,0000226	0,0000008	0,0878496	0,0000091
6209	14188	234	УТ-107	Партизанская улица, 9	КТЭЦ -1ТМ-2	22	0,05	0,05	4,580079	0,218337	0,0000226	0,0000005	0	0,0000023
6210	14193	234	УТ-137	ТК-138	КТЭЦ -1ТМ-2	21	0,05	0,05	4,579477	0,218366	0,0000226	0,0000005	0	0,0000022
6211	14179	234	ТК-105	СК-106	КТЭЦ -1ТМ-2	58	0,259	0,259	14,688553	0,06808	0,0000226	0,0000013	0,6529402	0,0000192
6212	14218	234	ТК-101	ТК-103	КТЭЦ -1ТМ-2	49	0,259	0,259	14,688553	0,06808	0,0000226	0,0000011	0,9400453	0,0000162
6213	14215	234	УТ-1	ТК-201	КТЭЦ -1ТМ-2	59	0,1	0,1	6,701722	0,149215	0,0000226	0,0000013	0	0,0000089
6214	14223	234	ТК-103	ТК-121	КТЭЦ -1ТМ-2	38	0,082	0,082	5,927345	0,16871	0,0000226	0,0000009	0	0,0000051
6215	14216	234	УТ-1	ТК-101	КТЭЦ -1ТМ-2	39	0,259	0,259	14,688553	0,06808	0,0000226	0,0000009	0,9400453	0,0000129
6216	14214	234	УТ-126	Советская улица, 19	КТЭЦ -1ТМ-2	4	0,05	0,05	4,580229	0,21833	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
6217	14212	234	УТ-125	УТ-126	КТЭЦ -1ТМ-2	9	0,082	0,082	5,935238	0,168485	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
6218	14210	234	СК-124	УТ-125	КТЭЦ -1ТМ-2	42	0,259	0,259	14,833758	0,067414	0,0000226	0,0000009	0,2165343	0,0000141
6219	24424	234	24425	Советская улица, 35	КТЭЦ -1ТМ-2	24	0,05	0,05	4,578425	0,218416	0,0000226	0,0000005	0	0,0000025
6220	24423	234	ТК-118	24425	КТЭЦ -1ТМ-2	9	0,05	0,05	4,578425	0,218416	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
6221	14307	234	ТК-118	УТ-119	КТЭЦ -1ТМ-2	9	0,125	0,125	7,917093	0,126309	0,0000226	0,0000002	0	0,0000016
6222	14533	234	ТК-116	СК-117	КТЭЦ -1ТМ-2	17	0,15	0,15	8,996083	0,111159	0,0000226	0,0000004	0	0,0000034
6223	24416	234	СК-114/1	ТК-143	КТЭЦ -1ТМ-2	57	0,069	0,069	5,350918	0,186884	0,0000226	0,0000013	0	0,0000069
6224	14541	234	ТК-143	Партизанская улица, 34	КТЭЦ -1ТМ-2	12	0,069	0,069	5,350918	0,186884	0,0000226	0,0000003	0	0,0000014
6225	14196	234	УТ-137	Советская улица, 14	КТЭЦ -1ТМ-2	31	0,082	0,082	5,910198	0,169199	0,0000226	0,0000007	0	0,0000041
6226	14197	234	ТК-129	СК-130	КТЭЦ -1ТМ-2	23	0,15	0,15	9,03597	0,110669	0,0000226	0,0000005	0	0,0000047
6227	14199	234	СК-130	СК-131	КТЭЦ -1ТМ-2	15	0,15	0,15	9,03597	0,110669	0,0000226	0,0000003	0	0,0000031
6228	14203	234	ТК-105	ТК-122	КТЭЦ -1ТМ-2	17	0,207	0,207	12,08884	0,082721	0,0000226	0,0000004	0,1031337	0,0000046
6229	14204	234	ТК-103	СК-104	КТЭЦ -1ТМ-2	59	0,259	0,259	14,688553	0,06808	0,0000226	0,0000013	0,9015271	0,0000195
6230	14205	234	СК-104	ТК-105	КТЭЦ -1ТМ-2	19	0,259	0,259	14,688553	0,06808	0,0000226	0,0000004	0,9015271	0,0000063
6231	14208	234	ТК-122	СК-124	КТЭЦ -1ТМ-2	57	0,15	0,15	9,124734	0,109592	0,0000226	0,0000013	0	0,0000117
6232	14291	234	УТ-114	УТ-115	КТЭЦ -1ТМ-2	32	0,15	0,15	8,996083	0,111159	0,0000226	0,0000007	0	0,0000065
6233	14527	234	УТ-115	Советская улица, 32	КТЭЦ -1ТМ-2	12	0,05	0,05	4,581582	0,218265	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
6234	14529	234	УТ-115	ТК-116	КТЭЦ -1ТМ-2	28	0,15	0,15	8,996083	0,111159	0,0000226	0,0000006	0	0,0000057
6235	14531	234	ТК-116	Советская улица, 34	КТЭЦ -1ТМ-2	40	0,082	0,082	5,926801	0,168725	0,0000226	0,0000009	0	0,0000053
6236	14535	234	СК-117	ТК-118	КТЭЦ -1ТМ-2	21	0,15	0,15	8,996083	0,111159	0,0000226	0,0000005	0	0,0000043
6237	14293	234	УТ-119	Советская улица, 35	КТЭЦ -1ТМ-2	19	0,125	0,125	7,917093	0,126309	0,0000226	0,0000004	0	0,0000034
6238	14539	234	УТ-114	СК-114/1	КТЭЦ -1ТМ-2	25	0,069	0,069	5,350918	0,186884	0,0000226	0,0000006	0	0,000003
6239	14308	234	УТ-119	СК-120	КТЭЦ -1ТМ-2	29	0,069	0,069	5,365299	0,186383	0,0000226	0,0000007	0	0,0000035
6240	14549	236	УТ-128	УТ-130	КТЭЦ -1ТМ-2	68	0,05	0,05	4,537085	0,220406	0,0000226	0,0000015	0	0,000007
6241	14463	236	УТ-128	УТ-130	КТЭЦ -1ТМ-2	68	0,106	0,106	6,98319	0,143201	0,0000226	0,0000015	0	0,0000107
6242	14560	236	УТ-117	УТ-118	КТЭЦ -1ТМ-2	124	0,082	0,069	5,85658	0,170748	0,0000226	0,0000028	0	0,0000164
6243	14557	236	УТ-117	УТ-118	КТЭЦ -1ТМ-2	124	0,15	0,15	9,031476	0,110724	0,0000226	0,0000028	0	0,0000253
6244	24013	236	24014	Советская улица, 40	КТЭЦ -1ТМ-2	10	0,069	0,069	5,36729	0,186314	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
6245	14440	236	УТ-118	24014	КТЭЦ -1ТМ-2	10	0,069	0,069	5,36729	0,186314	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
6246	24011	236	24012	Советская улица, 40 гвс	КТЭЦ -1ТМ-2	10	0,05	0,05	4,580379	0,218323	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
6247	366	236	УТ-112	Р140	КТЭЦ -1ТМ-2	24	0,082	0,082	5,851953	0,170883	0,0000226	0,0000005	0	0,0000032
6248	21589	236	ТК	УТ-112	КТЭЦ -1ТМ-2	120	0,082	0,082	5,851953	0,170883	0,0000226	0,0000027	0	0,0000158
6249	370	236	Р140	Набережная улица, 48	КТЭЦ -1ТМ-2	24	0,082	0,082	5,851953	0,170883	0,0000226	0,0000005	0	0,0000032
6250	356	236	ТК-109	ТК-110	КТЭЦ -1ТМ-2	74	0,1	0,1	6,725552	0,148687	0,0000226	0,0000017	0	0,0000112
6251	358	236	ТК-110	Набережная улица, 20	КТЭЦ -1ТМ-2	2	0,082	0,082	5,851953	0,170883	0,0000226	0	0	0,0000003
6252	360	236	ТК-110	ТК-111	КТЭЦ -1ТМ-2	120	0,082	0,082	5,851953	0,170883	0,0000226	0,0000027	0	0,0000158
6253	362	236	ТК-111	Набережная улица, 26	КТЭЦ -1ТМ-2	17	0,05	0,05	4,58083	0,218301	0,0000226	0,0000004	0	0,0000018
6254	363	236	ТК-111	ТК	КТЭЦ -1ТМ-2	25	0,082	0,082	5,851953	0,170883	0,0000226	0,0000006	0	0,0000033
6255	372	236	ТК-102	ТК-103	КТЭЦ -1ТМ-2	33	0,259	0,259	14,659556	0,068215	0,0000226	0,0000007	0,1898196	0,0000109
6256	411	236	ТК-102	ТК-103	КТЭЦ -1ТМ-2	33	0,15	0,106	8,997206	0,111146	0,0000226	0,0000007	0	0,0000067
6257	14359	236	ТК	Ленинская ул., 75	КТЭЦ -1ТМ-2	20	0,082	0,082	5,932244	0,16857	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
6258	14363	236	ТК	ТК-0	КТЭЦ -1ТМ-2	34	0,15	0,106	8,997206	0,111146	0,0000226	0,0000008	0	0,0000069
6259	14365	236	ТК-0	ТК-101	КТЭЦ -1ТМ-2	40	0,15	0,106	8,997206	0,111146	0,0000226	0,0000009	0	0,0000081
6260	14369	236	ТК-102	СК-113	КТЭЦ -1ТМ-2	117	0,069	0,069	5,345829	0,187062	0,0000226	0,0000026	0	0,0000141
6261	14373	236	СК-113	площадь Ленина, 1 гвс	КТЭЦ -1ТМ-2	15	0,05	0,05	4,575268	0,218566	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
6262	14385	236	26695	ТК	КТЭЦ -1ТМ-2	1	0,259	0,259	14,659556	0,068215	0,0000226	0	0,2543944	0,0000003
6263	14391	236	ТК-0	ТК-101	КТЭЦ -1ТМ-2	40	0,259	0,259	14,659556	0,068215	0,0000226	0,0000009	0,1898196	0,0000132
6264	14397	236	ТК-102	СК-113	КТЭЦ -1ТМ-2	117	0,125	0,125	7,876919	0,126953	0,0000226	0,0000026	0	0,0000208
6265	14401	236	СК-113	площадь Ленина, 1	КТЭЦ -1ТМ-2	15	0,082	0,082	5,933605	0,168532	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
6266	14389	236	ТК	ТК-0	КТЭЦ -1ТМ-2	34	0,259	0,259	14,659556	0,068215	0,0000226	0,0000008	0,2030372	0,0000112
6267	14323	236	ТК-0	ТК-201	КТЭЦ -1ТМ-2	94	0,207	0,207	11,946206	0,083709	0,0000226	0,0000021	0,0045674	0,0000253
6268	14393	236	ТК-101	23769	КТЭЦ -1ТМ-2	44	0,259	0,259	14,659556	0,068215	0,0000226	0,000001	0,1898196	0,0000145
6269	23768	236	23769	ТК-102	КТЭЦ -1ТМ-2	31	0,259	0,259	14,659556	0,068215	0,0000226	0,0000007	0,1898196	0,0000102
6270	14367	236	ТК-101	23771	КТЭЦ -1ТМ-2	44	0,15	0,15	8,997206	0,111146	0,0000226	0,000001	0	0,0000089
6271	23770	236	23771	ТК-102	КТЭЦ -1ТМ-2	31	0,15	0,106	8,997206	0,111146	0,0000226	0,0000007	0	0,0000063
6272	14399	236	СК-113	площадь Ленина, 1	КТЭЦ -1ТМ-2	39	0,106	0,106	7,014672	0,142558	0,0000226	0,0000009	0	0,0000062
6273	14371	236	СК-113	площадь Ленина, 1 гвс	КТЭЦ -1ТМ-2	39	0,05	0,05	4,575268	0,218566	0,0000226	0,0000009	0	0,000004
6274	14313	236	ТК-220	улица Красинцев, 1	КТЭЦ -1ТМ-2	125	0,069	0,069	5,344059	0,187124	0,0000226	0,0000028	0	0,0000151
6275	14325	236	ТК-201	ТК-212	КТЭЦ -1ТМ-2	9	0,15	0,15	9,098891	0,109904	0,0000226	0,0000002	0	0,0000018
6276	14327	236	ТК-212	ТК-213	КТЭЦ -1ТМ-2	35	0,15	0,15	9,098891	0,109904	0,0000226	0,0000008	0	0,0000072
6277	14333	236	ТК-213	ТК-214	КТЭЦ -1ТМ-2	34	0,15	0,15	9,098891	0,109904	0,0000226	0,0000008	0	0,000007
6278	14337	236	ТК-214	СК-215	КТЭЦ -1ТМ-2	25	0,15	0,15	9,098891	0,109904	0,0000226	0,0000006	0	0,0000051
6279	14339	236	СК-215	ТК-216	КТЭЦ -1ТМ-2	14	0,1	0,1	6,737985	0,148412	0,0000226	0,0000003	0	0,0000021
6280	14343	236	ТК-216	ТК-217	КТЭЦ -1ТМ-2	24	0,1	0,1	6,737985	0,148412	0,0000226	0,0000005	0	0,0000036
6281	14347	236	ТК-217	СК-218	КТЭЦ -1ТМ-2	42	0,082	0,082	5,914553	0,169074	0,0000226	0,0000009	0	0,0000056
6282	14349	236	СК-218	СК-219	КТЭЦ -1ТМ-2	23	0,082	0,082	5,914553	0,169074	0,0000226	0,0000005	0	0,0000031
6283	14356	236	ТК-222	СК-223	КТЭЦ -1ТМ-2	45	0,069	0,069	5,361095	0,186529	0,0000226	0,000001	0	0,0000054
6284	14357	236	СК-223	улица Красинцев, 12	КТЭЦ -1ТМ-2	3	0,069	0,069	5,361095	0,186529	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
6285	14404	236	ТК-201	СК-202	КТЭЦ -1ТМ-2	40	0,207	0,207	11,946206	0,083709	0,0000226	0,0000009	0,0023217	0,0000108
6286	14406	236	СК-202	ТК-203	КТЭЦ -1ТМ-2	42,5	0,207	0,207	11,946206	0,083709	0,0000226	0,000001	0,0023217	0,0000114
6287	14408	236	ТК-203	Ленинская улица, 69	КТЭЦ -1ТМ-2	8	0,082	0,082	5,93551	0,168478	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
6288	14410	236	ТК-203	ТК	КТЭЦ -1ТМ-2	13	0,207	0,207	11,946206	0,083709	0,0000226	0,0000003	0,0023217	0,0000035
6289	14416	236	ТК-221	Ленинская улица, 67	КТЭЦ -1ТМ-2	10	0,082	0,082	5,911287	0,169168	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
6290	14418	236	ТК-221	ТК-222	КТЭЦ -1ТМ-2	52	0,082	0,082	5,911287	0,169168	0,0000226	0,0000012	0	0,0000069
6291	14422	236	УТ-224	Ленинская улица, 65	КТЭЦ -1ТМ-2	2	0,05	0,05	4,583085	0,218194	0,0000226	0	0	0,0000002
6292	14426	236	ТК	СК-205	КТЭЦ -1ТМ-2	24	0,15	0,15	8,978386	0,111379	0,0000226	0,0000005	0	0,0000049
6293	14428	236	СК-205	СК-206	КТЭЦ -1ТМ-2	48	0,15	0,15	8,978386	0,111379	0,0000226	0,0000011	0	0,0000097
6294	14429	236	СК-206	ТК-207	КТЭЦ -1ТМ-2	46,5	0,15	0,15	8,978386	0,111379	0,0000226	0,000001	0	0,0000094
6295	14329	236	ТК-213	23710	КТЭЦ -1ТМ-2	10	0,027	0,027	3,709118	0,269606	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
6296	14414	236	ТК	ТК-221	КТЭЦ -1ТМ-2	12	0,15	0,15	8,978386	0,111379	0,0000226	0,0000003	0	0,0000024
6297	14420	236	ТК-222	УТ-224	КТЭЦ -1ТМ-2	35	0,082	0,082	5,911287	0,169168	0,0000226	0,0000008	0	0,0000047
6298	14351	236	СК-219	улица Красинцев, 11	КТЭЦ -1ТМ-2	4	0,05	0,05	4,582784	0,218208	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
6299	14353	236	СК-219	ТК-220	КТЭЦ -1ТМ-2	20	0,082	0,082	5,914553	0,169074	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
6300	23709	236	23710	улица Красинцев, 19	КТЭЦ -1ТМ-2	5	0,027	0,027	3,709118	0,269606	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
6301	449	236	ТК-109	Набережная улица, 16	КТЭЦ -1ТМ-2	7	0,106	0,106	7,026524	0,142318	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
6302	447	236	УТ-108	ТК-109	КТЭЦ -1ТМ-2	90	0,125	0,125	7,850286	0,127384	0,0000226	0,000002	0	0,0000159
6303	373	236	ТК-103	ТК-114	КТЭЦ -1ТМ-2	44	0,082	0,082	5,919996	0,168919	0,0000226	0,000001	0	0,0000059
6304	375	236	ТК-103	СК-104	КТЭЦ -1ТМ-2	20	0,259	0,259	14,659556	0,068215	0,0000226	0,0000005	0,1898196	0,0000066
6305	386	236	УТ-107	Набережная улица, 10	КТЭЦ -1ТМ-2	24	0,069	0,069	5,366405	0,186344	0,0000226	0,0000005	0	0,0000029
6306	390	236	УТ-108	Р141	КТЭЦ -1ТМ-2	20	0,069	0,069	5,366848	0,186329	0,0000226	0,0000005	0	0,0000024
6307	392	236	Р141	Набережная улица, 12	КТЭЦ -1ТМ-2	2	0,069	0,069	5,366848	0,186329	0,0000226	0	0	0,0000002
6308	394	236	УТ-106	УТ-116	КТЭЦ -1ТМ-2	27	0,207	0,207	11,917596	0,08391	0,0000226	0,0000006	0,0152306	0,0000073
6309	395	236	УТ-116	УТ-117	КТЭЦ -1ТМ-2	89	0,15	0,15	9,031476	0,110724	0,0000226	0,000002	0	0,0000181
6310	413	236	ТК-103	СК-104	КТЭЦ -1ТМ-2	20	0,15	0,106	8,997206	0,111146	0,0000226	0,0000005	0	0,0000041
6311	420	236	УТ-106	УТ-116	КТЭЦ -1ТМ-2	27	0,15	0,15	8,997206	0,111146	0,0000226	0,0000006	0	0,0000055
6312	421	236	УТ-116	УТ-117	КТЭЦ -1ТМ-2	89	0,082	0,069	5,85658	0,170748	0,0000226	0,000002	0	0,0000118
6313	441	236	ТК-127	Переход	КТЭЦ -1ТМ-2	46	0,125	0,125	7,908968	0,126439	0,0000226	0,000001	0	0,0000082
6314	433	236	ТК-127	РД	КТЭЦ -1ТМ-2	0,01	0,069	0,069	5,359303	0,186591	0,0000226	0	0	0
6315	384	236	УТ-106	РД	КТЭЦ -1ТМ-2	0,001	0,207	0,207	11,917596	0,08391	0,0000226	0	0,0936897	0
6316	400	236	УТ-106/2	Советская улица, 62	КТЭЦ -1ТМ-2	130,5	0,082	0,082	5,902169	0,169429	0,0000226	0,0000029	0	0,0000174
6317	437	236	ТК-133	улица Гагарина, 83	КТЭЦ -1ТМ-2	26	0,027	0,027	3,708329	0,269663	0,0000226	0,0000006	0	0,0000022
6318	435	236	ТК-132	ТК-133	КТЭЦ -1ТМ-2	28	0,05	0,05	4,579177	0,21838	0,0000226	0,0000006	0	0,0000029
6319	378	236	23827	Советская улица, 50	КТЭЦ -1ТМ-2	8	0,027	0,027	3,70962	0,269569	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
6320	23826	236	23827	УТ-106/2	КТЭЦ -1ТМ-2	126	0,207	0,207	11,917596	0,08391	0,0000226	0,0000028	0,0851346	0,0000339
6321	439	236	СК-104	УТ-105	КТЭЦ -1ТМ-2	21	0,15	0,15	8,997206	0,111146	0,0000226	0,0000005	0	0,0000043
6322	438	236	СК-104	УТ-105	КТЭЦ -1ТМ-2	21	0,259	0,259	14,659556	0,068215	0,0000226	0,0000005	0,1898196	0,0000069
6323	380	236	УТ-105	УТ-106	КТЭЦ -1ТМ-2	34	0,259	0,259	14,659556	0,068215	0,0000226	0,0000008	0,1898196	0,0000112
6324	382	236	УТ-106	Советская улица, 48	КТЭЦ -1ТМ-2	51	0,05	0,05	4,575719	0,218545	0,0000226	0,0000012	0	0,0000053
6325	21068	236	РД	23827	КТЭЦ -1ТМ-2	27	0,207	0,207	11,917596	0,08391	0,0000226	0,0000006	0,0936897	0,0000073
6326	21480	236	УТ-106/2	УТ-107	КТЭЦ -1ТМ-2	44	0,207	0,207	11,917596	0,08391	0,0000226	0,000001	0,0851346	0,0000118
6327	388	236	УТ-107	УТ-108	КТЭЦ -1ТМ-2	86	0,125	0,125	7,850286	0,127384	0,0000226	0,0000019	0	0,0000152
6328	416	236	УТ-105	УТ-106	КТЭЦ -1ТМ-2	34	0,15	0,15	8,997206	0,111146	0,0000226	0,0000008	0	0,0000069
6329	418	236	УТ-106	Советская улица, 48 гвс	КТЭЦ -1ТМ-2	51	0,05	0,04	4,575719	0,218545	0,0000226	0,0000012	0	0,0000053
6330	425	236	УТ-124	ТК-127	КТЭЦ -1ТМ-2	55	0,082	0,069	5,85658	0,170748	0,0000226	0,0000012	0	0,0000073
6331	21066	236	РД	ТК-132	КТЭЦ -1ТМ-2	63	0,082	0,082	5,920541	0,168903	0,0000226	0,0000014	0	0,0000084
6332	408	236	ТК-127	Партизанская улица, 62	КТЭЦ -1ТМ-2	56	0,069	0,069	5,359303	0,186591	0,0000226	0,0000013	0	0,0000068
6333	402	236	УТ-124	ТК-127	КТЭЦ -1ТМ-2	55	0,15	0,15	9,125857	0,109579	0,0000226	0,0000012	0	0,0000113
6334	397	236	УТ-116	УТ-124	КТЭЦ -1ТМ-2	20	0,259	0,259	14,917072	0,067037	0,0000226	0,0000005	0,016755	0,0000067
6335	423	236	УТ-116	УТ-124	КТЭЦ -1ТМ-2	20	0,082	0,069	5,85658	0,170748	0,0000226	0,0000005	0	0,0000026
6336	442	236	Переход	УТ-128	КТЭЦ -1ТМ-2	56	0,106	0,106	6,98319	0,143201	0,0000226	0,0000013	0	0,0000088
6337	440	236	ТК-127	УТ-128	КТЭЦ -1ТМ-2	102	0,05	0,05	4,537085	0,220406	0,0000226	0,0000023	0	0,0000104
6338	431	236	ТК-127	Партизанская улица, 62 гвс	КТЭЦ -1ТМ-2	56	0,05	0,05	4,537085	0,220406	0,0000226	0,0000013	0	0,0000057
6339	14461	236	ТК-129	Партизанская улица, 56	КТЭЦ -1ТМ-2	5	0,069	0,069	5,365963	0,18636	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
6340	14477	236	УТ-118	24012	КТЭЦ -1ТМ-2	10	0,05	0,05	4,580379	0,218323	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
6341	14437	236	УТ-117	Советская улица, 46	КТЭЦ -1ТМ-2	15	0,05	0,05	4,581131	0,218287	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
6342	14442	236	УТ-118	УТ-119	КТЭЦ -1ТМ-2	10	0,15	0,15	9,031476	0,110724	0,0000226	0,0000002	0	0,000002
6343	14446	236	СК-120	Партизанская улица, 35	КТЭЦ -1ТМ-2	12	0,069	0,069	5,368175	0,186283	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
6344	14448	236	УТ-119	УТ-121	КТЭЦ -1ТМ-2	30	0,106	0,106	7,018005	0,142491	0,0000226	0,0000007	0	0,0000047
6345	14452	236	УТ-121	Партизанская улица, 33	КТЭЦ -1ТМ-2	17	0,05	0,05	4,58083	0,218301	0,0000226	0,0000004	0	0,0000018

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
6346	14454	236	УТ-121	УТ-122	КТЭЦ -1ТМ-2	38	0,082	0,082	5,927345	0,16871	0,0000226	0,0000009	0	0,0000051
6347	14469	236	УТ-130	Партизанская улица, 42	КТЭЦ -1ТМ-2	12	0,069	0,069	5,359325	0,186591	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
6348	14471	236	УТ-130	Р139	КТЭЦ -1ТМ-2	44	0,069	0,069	5,359325	0,186591	0,0000226	0,000001	0	0,0000053
6349	14479	236	УТ-118	УТ-119	КТЭЦ -1ТМ-2	10	0,082	0,069	5,85658	0,170748	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
6350	14483	236	СК-120	Партизанская улица, 35 гвс	КТЭЦ -1ТМ-2	12	0,04	0,04	4,189039	0,238718	0,0000226	0,0000003	0	0,0000011
6351	14485	236	УТ-119	УТ-121	КТЭЦ -1ТМ-2	30	0,069	0,05	5,365078	0,186391	0,0000226	0,0000007	0	0,0000036
6352	14489	236	УТ-121	УТ-122	КТЭЦ -1ТМ-2	38	0,05	0,05	4,574667	0,218595	0,0000226	0,0000009	0	0,0000039
6353	14497	236	ТК-129	Партизанская улица, 56 гвс	КТЭЦ -1ТМ-2	5	0,05	0,04	4,537085	0,220406	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
6354	14500	236	УТ-130	Партизанская улица, 42 гвс	КТЭЦ -1ТМ-2	12	0,05	0,05	4,537085	0,220406	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
6355	14502	236	УТ-130	Р138	КТЭЦ -1ТМ-2	44	0,05	0,05	4,537085	0,220406	0,0000226	0,000001	0	0,0000045
6356	14508	236	ТК-207	СК-225	КТЭЦ -1ТМ-2	11	0,069	0,069	5,369282	0,186245	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
6357	14510	236	СК-225	Ленинская улица, 60	КТЭЦ -1ТМ-2	9	0,082	0,082	5,935238	0,168485	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
6358	14512	236	ТК-207	ТК-208	КТЭЦ -1ТМ-2	11	0,15	0,15	8,978386	0,111379	0,0000226	0,0000002	0	0,0000022
6359	14518	236	УТ-209	УТ-210	КТЭЦ -1ТМ-2	8	0,15	0,15	8,978386	0,111379	0,0000226	0,0000002	0	0,0000016
6360	14524	236	УТ-210	Советская улица, 39	КТЭЦ -1ТМ-2	4	0,05	0,05	4,582784	0,218208	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
6361	24009	236	24010	Советская улица, 38	КТЭЦ -1ТМ-2	9	0,069	0,069	5,36729	0,186314	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
6362	14450	236	УТ-121	24010	КТЭЦ -1ТМ-2	11	0,069	0,069	5,36729	0,186314	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
6363	24007	236	24008	Советская улица, 38 гвс	КТЭЦ -1ТМ-2	9	0,05	0,05	4,574667	0,218595	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
6364	14487	236	УТ-121	24008	КТЭЦ -1ТМ-2	11	0,05	0,05	4,574667	0,218595	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
6365	14543	236	УТ-122	УТ-123	КТЭЦ -1ТМ-2	9	0,069	0,05	5,369724	0,186229	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
6366	14544	236	УТ-123	Советская улица, 36 гвс	КТЭЦ -1ТМ-2	15	0,05	0,05	4,581131	0,218287	0,0000226	0,0000003	0	0,0000016
6367	14546	236	УТ-122	УТ-123	КТЭЦ -1ТМ-2	9	0,069	0,069	5,366405	0,186344	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
6368	14547	236	УТ-123	Советская улица, 36	КТЭЦ -1ТМ-2	15	0,069	0,069	5,366405	0,186344	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
6369	14552	236	УТ-209	Р119	КТЭЦ -1ТМ-2	10	0,1	0,1	6,747655	0,1482	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
6370	14553	236	Р119	Ленинская улица, 56	КТЭЦ -1ТМ-2	58	0,027	0,027	3,706032	0,26983	0,0000226	0,0000013	0	0,0000048
6371	14495	236	УТ-128	ТК-129	КТЭЦ -1ТМ-2	21	0,05	0,04	4,537085	0,220406	0,0000226	0,0000005	0	0,0000021
6372	14504	236	Р138	Партизанская ул., 40 гвс	КТЭЦ -1ТМ-2	24	0,04	0,04	4,188119	0,238771	0,0000226	0,0000005	0	0,0000023
6373	14473	236	Р139	Партизанская улица, 40	КТЭЦ -1ТМ-2	24	0,05	0,05	4,579778	0,218351	0,0000226	0,0000005	0	0,0000025
6374	14542	236	ТК-208	Советская улица, 47	КТЭЦ -1ТМ-2	37	0,05	0,05	4,577824	0,218444	0,0000226	0,0000008	0	0,0000038
6375	14515	236	ТК-208	ТК-208/1	КТЭЦ -1ТМ-2	4	0,15	0,15	8,978386	0,111379	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
6376	23754	236	ТК-208/1	23753	КТЭЦ -1ТМ-2	3	0,05	0,05	4,582333	0,218229	0,0000181	0,0000001	0	0,0000002
6377	23756	236	23753	23755	КТЭЦ -1ТМ-2	4	0,05	0,05	4,582333	0,218229	0,0000181	0,0000001	0	0,0000003
6378	23758	236	23755	ОРК Golds gym	КТЭЦ -1ТМ-2	13	0,0505	0,0505	4,601478	0,217321	0,0000181	0,0000002	0	0,0000011
6379	23751	236	ТК-208/1	23760	КТЭЦ -1ТМ-2	35	0,15	0,15	8,978386	0,111379	0,0000226	0,0000008	0	0,0000071
6380	23759	236	23760	УТ-209	КТЭЦ -1ТМ-2	56	0,15	0,15	8,978386	0,111379	0,0000226	0,0000013	0	0,0000113
6381	14520	236	УТ-210	23762	КТЭЦ -1ТМ-2	23	0,082	0,082	5,931155	0,168601	0,0000226	0,0000005	0	0,0000031
6382	23761	236	23762	Ленинская улица, 54	КТЭЦ -1ТМ-2	1	0,082	0,082	5,931155	0,168601	0,0000226	0	0	0,0000001
6383	23764	236	23762	гараж	КТЭЦ -1ТМ-2	24	0,069	0,069	5,366405	0,186344	0,0000226	0,0000005	0	0,0000029
6384	14522	236	УТ-210	23766	КТЭЦ -1ТМ-2	73	0,15	0,15	8,978386	0,111379	0,0000226	0,0000016	0	0,0000148
6385	23765	236	23766	Советская улица, 37	КТЭЦ -1ТМ-2	3	0,05	0,05	4,582935	0,218201	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
6386	14432	236	ТК-114	Камчатский Выставочный центр	КТЭЦ -1ТМ-2	21	0,082	0,082	5,919996	0,168919	0,0000226	0,0000005	0	0,0000028
6387	14434	236	ТК-114	23774	КТЭЦ -1ТМ-2	12	0,069	0,069	5,362865	0,186467	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
6388	23773	236	23774	Бистро	КТЭЦ -1ТМ-2	28	0,069	0,069	5,362865	0,186467	0,0000226	0,0000006	0	0,0000034
6389	14444	236	УТ-119	СК-120	КТЭЦ -1ТМ-2	4	0,069	0,069	5,368175	0,186283	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
6390	14481	236	УТ-119	СК-120	КТЭЦ -1ТМ-2	4	0,04	0,04	4,189039	0,238718	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
6391	14456	236	УТ-122	23933	КТЭЦ -1ТМ-2	4	0,05	0,05	4,581131	0,218287	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
6392	23932	236	23933	Партизанская улица, 31	КТЭЦ -1ТМ-2	11	0,05	0,05	4,581131	0,218287	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
6393	14491	236	УТ-122	23935	КТЭЦ -1ТМ-2	4	0,027	0,027	3,709118	0,269606	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
6394	23934	236	23935	Партизанская улица, 31 гвс	КТЭЦ -1ТМ-2	11	0,027	0,027	3,709118	0,269606	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
6395	14459	236	УТ-128	ТК-129	КТЭЦ -1ТМ-2	21	0,069	0,069	5,365963	0,18636	0,0000226	0,0000005	0	0,0000025
6396	13327	237	ТК-302/5	в/ч №2376 Штаб	КТЭЦ -1ТМ-2	12,76	0,1	0,1	6,698355	0,14929	0,0000226	0,0000003	0	0,0000019
6397	13325	237	ТК-302/5	в/ч №2376 клуб	КТЭЦ -1ТМ-2	139,99	0,1	0,1	6,698355	0,14929	0,0000226	0,0000032	0	0,0000212
6398	13315	237	21253	в/ч №2376 КПП	КТЭЦ -1ТМ-2	71,64	0,069	0,069	5,355865	0,186711	0,0000226	0,0000016	0	0,0000087
6399	21267	237	21256	в/ч №2376	КТЭЦ -1ТМ-2	14,03	0,1	0,1	6,695447	0,149355	0,0000226	0,0000003	0	0,0000021
6400	21265	237	21258	в/ч №2376	КТЭЦ -1ТМ-2	64,41	0,1	0,1	6,695447	0,149355	0,0000226	0,0000015	0	0,0000097

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
6401	21263	237	21258	в/ч №2376	КТЭЦ -1ТМ-2	25,19	0,1	0,1	6,695447	0,149355	0,0000226	0,0000006	0	0,0000038
6402	21261	237	21258	в/ч №2376	КТЭЦ -1ТМ-2	12,23	0,1	0,1	6,695447	0,149355	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
6403	21259	237	21256	21258	КТЭЦ -1ТМ-2	45,31	0,1	0,1	6,695447	0,149355	0,0000226	0,000001	0	0,0000068
6404	21257	237	Р75	21256	КТЭЦ -1ТМ-2	41,35	0,207	0,207	11,949026	0,083689	0,0000226	0,0000009	0,2357431	0,0000111
6405	13337	237	Р75	в/ч №2376	КТЭЦ -1ТМ-2	1	0,04	0,04	4,190764	0,23862	0,0000226	0	0	0,0000001
6406	13333	237	Р75	мастерская	КТЭЦ -1ТМ-2	10	0,1	0,1	6,747655	0,1482	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
6407	13329	237	ТК-302/4	Р75	КТЭЦ -1ТМ-2	70,9	0,207	0,207	11,949026	0,083689	0,0000226	0,0000016	0,5935611	0,0000191
6408	21255	237	21253	ТК-302/4	КТЭЦ -1ТМ-2	73,84	0,207	0,207	11,949026	0,083689	0,0000226	0,0000017	0,9048015	0,0000199
6409	13323	237	ТК-302/4	ТК-302/5	КТЭЦ -1ТМ-2	122	0,15	0,15	9,088217	0,110033	0,0000226	0,0000028	0	0,000025
6410	21254	237	ТК-302/2	21253	КТЭЦ -1ТМ-2	34,28	0,259	0,259	14,8	0,067568	0,0000226	0,0000008	0,9317574	0,0000114
6411	13319	237	ТК-302/2	СОК	КТЭЦ -1ТМ-2	31,47	0,1	0,1	6,74024	0,148363	0,0000226	0,0000007	0	0,0000048
6412	13420	237	26468	ТК-302/2	КТЭЦ -1ТМ-2	93,92	0,259	0,259	14,8	0,067568	0,0000226	0,0000021	0,9997745	0,0000314
6413	932	303	ТК-108	Авиационная улица, 10	КТЭЦ-2ТМ-3	70	0,05	0,05	4,572863	0,218681	0,0000226	0,0000016	0	0,0000072
6414	917	303	ТК-106	Авиационная улица, 18	КТЭЦ-2ТМ-3	25	0,05	0,05	4,575869	0,218538	0,0000226	0,0000006	0	0,0000026
6415	930	303	ТК-109	СК-110	КТЭЦ-2ТМ-3	46	0,069	0,05	5,321049	0,187933	0,0000226	0,000001	0	0,0000055
6416	23609	303	23610	ТК-109	КТЭЦ-2ТМ-3	12	0,069	0,069	5,321049	0,187933	0,0000226	0,0000003	0	0,0000014
6417	918	303	ТК-106	Авиационная улица, 8	КТЭЦ-2ТМ-3	25	0,05	0,05	4,575869	0,218538	0,0000226	0,0000006	0	0,0000026
6418	931	303	ТК-107	Авиационная улица, 10а	КТЭЦ-2ТМ-3	13	0,05	0,05	4,577974	0,218437	0,0000226	0,0000003	0	0,0000013
6419	924	303	ТК-107	ТК-108	КТЭЦ-2ТМ-3	53	0,15	0,15	8,877544	0,112644	0,0000226	0,0000012	0	0,0000106
6420	922	303	ТК-107	Авиационная улица, 7а	КТЭЦ-2ТМ-3	23	0,05	0,05	4,577974	0,218437	0,0000226	0,0000005	0	0,0000024
6421	920	303	ТК-106	ТК-107	КТЭЦ-2ТМ-3	29	0,15	0,15	8,877544	0,112644	0,0000226	0,0000007	0	0,0000058
6422	915	303	ТК-105	ТК-106	КТЭЦ-2ТМ-3	31	0,15	0,15	8,877544	0,112644	0,0000226	0,0000007	0	0,0000062
6423	913	303	ТК-105	Авиационная улица, 17	КТЭЦ-2ТМ-3	28	0,05	0,05	4,579177	0,21838	0,0000226	0,0000006	0	0,0000029
6424	911	303	ТК-104	ТК-105	КТЭЦ-2ТМ-3	29	0,15	0,15	8,877544	0,112644	0,0000226	0,0000007	0	0,0000058
6425	21130	303	СК-111	26146	КТЭЦ-2ТМ-3	84,01	0,069	0,069	5,321049	0,187933	0,0000226	0,0000019	0	0,0000101
6426	23615	303	23616	23614	КТЭЦ-2ТМ-3	18	0,15	0,15	8,877544	0,112644	0,0000226	0,0000004	0	0,0000036
6427	23613	303	23614	УТ-103	КТЭЦ-2ТМ-3	101	0,15	0,15	8,877544	0,112644	0,0000226	0,0000023	0	0,0000202
6428	875	303	ТК-116	ТК-117	КТЭЦ-2ТМ-3	70	0,082	0,082	5,918635	0,168958	0,0000226	0,0000016	0	0,0000093
6429	879	303	ТК-119	ТП.ПТО	КТЭЦ-2ТМ-3	19	0,1	0,1	6,732114	0,148542	0,0000226	0,0000004	0	0,0000029
6430	964	303	РАЗ.29	в/ч 2439	КТЭЦ-2ТМ-3	19	0,069	0,069	5,321049	0,187933	0,0000226	0,0000004	0	0,0000023
6431	26145	303	26146	РАЗ.29	КТЭЦ-2ТМ-3	30,99	0,069	0,069	5,321049	0,187933	0,0000226	0,0000007	0	0,0000037
6432	895	303	УТ-103	ТК-104	КТЭЦ-2ТМ-3	70	0,15	0,15	8,877544	0,112644	0,0000226	0,0000016	0	0,000014
6433	877	303	ТК-101	ТК-119	КТЭЦ-2ТМ-3	36	0,1	0,1	6,732114	0,148542	0,0000226	0,0000008	0	0,0000055
6434	886	303	25489	ТК-101	КТЭЦ-2ТМ-3	69	0,207	0,207	12,045843	0,083016	0,0000226	0,0000016	0,9460322	0,0000187
6435	903	303	ТК-112	Авиационная улица, 9	КТЭЦ-2ТМ-3	14	0,05	0,05	4,568654	0,218883	0,0000226	0,0000003	0	0,0000014
6436	904	303	УТ-102	Переход	КТЭЦ-2ТМ-3	179	0,125	0,125	7,819591	0,127884	0,0000226	0,000004	0	0,0000316
6437	905	303	Переход	ТК-112	КТЭЦ-2ТМ-3	84	0,05	0,05	4,568654	0,218883	0,0000226	0,0000019	0	0,0000087
6438	873	303	ТК-101	ТК-116	КТЭЦ-2ТМ-3	277,5	0,106	0,106	6,926339	0,144376	0,0000226	0,0000063	0	0,0000434
6439	897	303	ТК-104	Авиационная улица, 11	КТЭЦ-2ТМ-3	18	0,05	0,05	4,577222	0,218473	0,0000226	0,0000004	0	0,0000019
6440	894	303	ТК-101	УТ-102	КТЭЦ-2ТМ-3	65	0,125	0,125	7,819591	0,127884	0,0000226	0,0000015	0	0,0000115
6441	883	303	ТК-101	23616	КТЭЦ-2ТМ-3	136	0,15	0,15	8,877544	0,112644	0,0000226	0,0000031	0	0,0000272
6442	881	303	УТ-102	Стоянка	КТЭЦ-2ТМ-3	42	0,082	0,082	5,926256	0,168741	0,0000226	0,0000009	0	0,0000056
6443	962	303	ТК-117	Склады	КТЭЦ-2ТМ-3	101	0,04	0,04	4,179263	0,239277	0,0000226	0,0000023	0	0,0000095
6444	927	303	ТК-108	23610	КТЭЦ-2ТМ-3	30	0,15	0,15	8,877544	0,112644	0,0000226	0,0000007	0	0,000006
6445	909	303	ТК-104	Авиационная улица, 16	КТЭЦ-2ТМ-3	23	0,05	0,05	4,577222	0,218473	0,0000226	0,0000005	0	0,0000024
6446	884	303	СК-110	СК-111	КТЭЦ-2ТМ-3	37	0,069	0,069	5,321049	0,187933	0,0000226	0,0000008	0	0,0000044
6447	14653	304	ТК-304	ТК-305	КТЭЦ-2ТМ-3	101	0,15	0,15	9,100015	0,10989	0,0000226	0,0000023	0	0,0000207
6448	14704	304	25509	СК-0	КТЭЦ-2ТМ-3	18	0,207	0,207	12,006153	0,083291	0,0000226	0,0000004	0,9998407	0,0000049
6449	14714	304	ТК-110	ТК-111	КТЭЦ-2ТМ-3	45	0,15	0,15	8,966869	0,111522	0,0000226	0,000001	0	0,0000091
6450	14718	304	ТК-111	Солнечная улица, 1/3	КТЭЦ-2ТМ-3	33	0,05	0,05	4,578425	0,218416	0,0000226	0,0000007	0	0,0000034
6451	14706	304	УТ-01	ТК-0	КТЭЦ-2ТМ-3	94	0,207	0,207	12,006153	0,083291	0,0000226	0,0000021	0,7407676	0,0000255
6452	23090	304	УТ-01	СК-301	КТЭЦ-2ТМ-3	69	0,15	0,15	8,975858	0,11141	0,0000181	0,0000012	0	0,0000112
6453	21302	304	СК-0	УТ-01	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,207	0,207	12,006153	0,083291	0,0000181	0,0000001	0,9998407	0,0000011
6454	23088	304	23089	23087	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,15	0,15	9,015184	0,110924	0,0000226	0,0000001	0	0,000001
6455	14725	304	ТК	23089	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,15	0,15	9,015184	0,110924	0,0000226	0,0000002	0	0,0000016
6456	23086	304	23087	ТК-0	КТЭЦ-2ТМ-3	73	0,15	0,15	9,015184	0,110924	0,0000226	0,0000016	0	0,0000148

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
6457	21591	304	23087	СК-301	КТЭЦ-2ТМ-3	69	0,069	0,05	5,294277	0,188883	0,0000181	0,0000012	0	0,0000066
6458	14731	304	ТК-0	ТК-101	КТЭЦ-2ТМ-3	166	0,15	0,106	9,015184	0,110924	0,0000226	0,0000037	0	0,0000338
6459	14732	304	ТК-0	ТК-101	КТЭЦ-2ТМ-3	166	0,15	0,15	8,966869	0,111522	0,0000226	0,0000037	0	0,0000336
6460	21610	304	СК-301	21617	КТЭЦ-2ТМ-3	179	0,069	0,05	5,294277	0,188883	0,0000181	0,0000032	0	0,0000171
6461	21608	304	СК-301	21613	КТЭЦ-2ТМ-3	179	0,15	0,15	8,975858	0,11141	0,0000181	0,0000032	0	0,000029
6462	14729	304	ТК-101	РАЗ.295	КТЭЦ-2ТМ-3	52	0,106	0,082	7,009857	0,142656	0,0000226	0,0000012	0	0,0000082
6463	14720	304	ТК-101	РАЗ.299	КТЭЦ-2ТМ-3	52	0,15	0,15	8,966869	0,111522	0,0000226	0,0000012	0	0,0000105
6464	14716	304	ТК-111	Солнечная улица, 1/1	КТЭЦ-2ТМ-3	16	0,082	0,082	5,933333	0,168539	0,0000226	0,0000004	0	0,0000021
6465	14712	304	ТК-110	Солнечная улица, 1/4	КТЭЦ-2ТМ-3	12,5	0,082	0,082	5,934285	0,168512	0,0000226	0,0000003	0	0,0000017
6466	14710	304	ТК-101	ТК-110	КТЭЦ-2ТМ-3	27	0,15	0,15	8,966869	0,111522	0,0000226	0,0000006	0	0,0000055
6467	1014	304	УТ-201	РАЗ.26	КТЭЦ-2ТМ-3	19	0,05	0,05	4,563242	0,219142	0,0000226	0,0000004	0	0,000002
6468	1011	304	УТ-201	РАЗ.28	КТЭЦ-2ТМ-3	19	0,05	0,05	4,57151	0,218746	0,0000226	0,0000004	0	0,000002
6469	14730	304	РАЗ.295	УТ-102	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,1	0,082	6,745928	0,148238	0,0000226	0,0000003	0	0,0000023
6470	14726	304	ТК-0	УТ-201	КТЭЦ-2ТМ-3	118	0,069	0,05	5,345608	0,187069	0,0000226	0,0000027	0	0,0000142
6471	14721	304	РАЗ.299	УТ-102	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,15	0,15	8,966869	0,111522	0,0000226	0,0000003	0	0,000003
6472	14707	304	ТК-0	УТ-201	КТЭЦ-2ТМ-3	118	0,1	0,1	6,710356	0,149023	0,0000226	0,0000027	0	0,0000179
6473	1015	304	РАЗ.26	улица Олега Кошевого, 10 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	60	0,05	0,05	4,563242	0,219142	0,0000226	0,0000014	0	0,0000062
6474	1012	304	РАЗ.28	улица Олега Кошевого, 10	КТЭЦ-2ТМ-3	60	0,05	0,05	4,57151	0,218746	0,0000226	0,0000014	0	0,0000062
6475	1010	304	СК-104	улица Гастелло, 9 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	86,5	0,069	0,05	5,339744	0,187275	0,0000226	0,000002	0	0,0000104
6476	1008	304	ТК-103	СК-104	КТЭЦ-2ТМ-3	58	0,069	0,05	5,339744	0,187275	0,0000226	0,0000013	0	0,000007
6477	1006	304	УТ-103/1	улица Гастелло, 7А гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	30	0,04	0,027	4,184783	0,238961	0,0000226	0,0000007	0	0,0000028
6478	1004	304	УТ-103/1	улица Гастелло, 7 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	3	0,05	0,027	4,582935	0,218201	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
6479	1002	304	ТК-103	УТ-103/1	КТЭЦ-2ТМ-3	23	0,04	0,027	4,184783	0,238961	0,0000226	0,0000005	0	0,0000022
6480	1000	304	УТ-102	ТК-103	КТЭЦ-2ТМ-3	33	0,106	0,082	7,016894	0,142513	0,0000226	0,0000007	0	0,0000052
6481	14655	304	ТК-304	РАЗ.333	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,069	0,069	5,368175	0,186283	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
6482	14659	304	УТ-205	улица Лизы Чайкиной,15	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,069	0,069	5,371494	0,186168	0,0000226	0	0	0,0000001
6483	14663	304	РАЗ.333	улица Лизы Чайкиной,13	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,069	0,069	5,368175	0,186283	0,0000226	0	0	0,0000001
6484	14690	304	РАЗ.333	Торговый павильон	КТЭЦ-2ТМ-3	67	0,021	0,021	3,498975	0,285798	0,0000226	0,0000015	0	0,0000053
6485	21600	304	ТК-302	УТ-205	КТЭЦ-2ТМ-3	28	0,069	0,05	5,294277	0,188883	0,0000181	0,0000005	0	0,0000027
6486	21596	304	УТ-205	ТК-304	КТЭЦ-2ТМ-3	37	0,05	0,05	4,575418	0,218559	0,0000181	0,0000007	0	0,0000031
6487	14657	304	УТ-205	ТК-304	КТЭЦ-2ТМ-3	37	0,106	0,106	7,005042	0,142754	0,0000226	0,0000008	0	0,0000058
6488	21594	304	ТК-304	РАЗ.333	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,05	0,05	4,575418	0,218559	0,0000181	0,0000003	0	0,0000012
6489	21598	304	УТ-205	улица Лизы Чайкиной,15	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,05	0,05	4,575418	0,218559	0,0000181	0	0	0,0000001
6490	21602	304	РАЗ.333	улица Лизы Чайкиной,13	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,069	0,069	5,371494	0,186168	0,0000181	0	0	0,0000001
6491	21612	304	21613	21615	КТЭЦ-2ТМ-3	28	0,15	0,15	8,975858	0,11141	0,0000181	0,0000005	0	0,0000045
6492	21614	304	21615	ТК-302	КТЭЦ-2ТМ-3	46	0,15	0,15	8,975858	0,11141	0,0000181	0,0000008	0	0,0000075
6493	21616	304	21617	21619	КТЭЦ-2ТМ-3	28	0,069	0,05	5,294277	0,188883	0,0000181	0,0000005	0	0,0000027
6494	21618	304	21619	ТК-302	КТЭЦ-2ТМ-3	46	0,069	0,05	5,294277	0,188883	0,0000181	0,0000008	0	0,0000044
6495	14661	304	ТК-302	УТ-205	КТЭЦ-2ТМ-3	28	0,106	0,106	7,005042	0,142754	0,0000226	0,0000006	0	0,0000044
6496	21603	304	ТК-302	улица Лизы Чайкиной,17	КТЭЦ-2ТМ-3	43	0,05	0,05	4,576922	0,218487	0,0000181	0,0000008	0	0,0000036
6497	14677	304	ТК-302	улица Лизы Чайкиной,17	КТЭЦ-2ТМ-3	43	0,069	0,069	5,362202	0,186491	0,0000226	0,000001	0	0,0000052
6498	14675	304	ТК-305	ТК-306	КТЭЦ-2ТМ-3	53	0,207	0,207	11,992924	0,083383	0,0000226	0,0000012	0,0071722	0,0000143
6499	14674	304	ТК-306	ТК-307	КТЭЦ-2ТМ-3	80	0,207	0,207	11,992924	0,083383	0,0000226	0,0000018	0,0071722	0,0000216
6500	14679	304	ТК-308	ТК-309	КТЭЦ-2ТМ-3	120	0,106	0,106	6,981709	0,143231	0,0000226	0,0000027	0	0,0000189
6501	14681	304	ТК-309	Цех	КТЭЦ-2ТМ-3	38	0,082	0,082	5,927345	0,16871	0,0000226	0,0000009	0	0,0000051
6502	21308	304	ТК-107	ТК-108	КТЭЦ-2ТМ-3	45	0,0603	0,0603	4,973062	0,201083	0,0000114	0,0000005	0	0,0000026
6503	14672	304	ТК-307	ТК-308	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,106	0,106	6,981709	0,143231	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
6504	23102	304	ТК-107	ТК-108	КТЭЦ-2ТМ-3	45	0,0404	0,032	4,200996	0,238039	0,0000114	0,0000005	0	0,0000022
6505	23105	304	ТК-103	ТК-105	КТЭЦ-2ТМ-3	132	0,0505	0,0404	4,564814	0,219067	0,0000114	0,0000015	0	0,0000069
6506	23106	304	ТК-105	ТК-106	КТЭЦ-2ТМ-3	54	0,0505	0,04041	4,564814	0,219067	0,0000114	0,0000006	0	0,0000028
6507	23108	304	ТК-108	улица Гастелло, 11а	КТЭЦ-2ТМ-3	35	0,032	0,032	3,887499	0,257235	0,0000114	0,0000004	0	0,0000016
6508	23110	304	ТК-107	улица Гастелло, 1	КТЭЦ-2ТМ-3	34	0,032	0,032	3,887587	0,257229	0,0000114	0,0000004	0	0,0000015
6509	21301	304	ТК-103	ТК-105	КТЭЦ-2ТМ-3	132	0,072	0,072	5,469835	0,182821	0,0000114	0,0000015	0	0,0000082
6510	21304	304	ТК-105	ТК-106	КТЭЦ-2ТМ-3	54	0,0603	0,0603	4,973062	0,201083	0,0000114	0,0000006	0	0,0000031
6511	21310	304	ТК-108	улица Гастелло, 11а	КТЭЦ-2ТМ-3	35	0,032	0,032	3,887499	0,257235	0,0000114	0,0000004	0	0,0000016

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
6512	23092	304	ТК-106	ТК-107	КТЭЦ-2ТМ-3	68	0,0603	0,0603	4,973062	0,201083	0,0000114	0,0000008	0	0,0000039
6513	21306	304	ТК-107	улица Гастелло, 1	КТЭЦ-2ТМ-3	34	0,032	0,032	3,887587	0,257229	0,0000114	0,0000004	0	0,0000015
6514	23109	304	ТК-106	ТК-107	КТЭЦ-2ТМ-3	68	0,0505	0,0404	4,564814	0,219067	0,0000114	0,0000008	0	0,0000035
6515	969	304	УТ-201	ТК-202	КТЭЦ-2ТМ-3	55	0,069	0,069	5,359547	0,186583	0,0000226	0,0000012	0	0,0000066
6516	971	304	ТК-202	улица Олега Кошевого, 10/2	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,05	0,05	4,578876	0,218394	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
6517	973	304	ТК-202	улица Олега Кошевого, 10/1	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,05	0,05	4,578876	0,218394	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
6518	977	304	УТ-102	улица Гастелло, 5	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,1	0,1	6,749382	0,148162	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
6519	979	304	УТ-102	ТК-103	КТЭЦ-2ТМ-3	33	0,15	0,15	8,966869	0,111522	0,0000226	0,0000007	0	0,0000067
6520	981	304	ТК-103	УТ-103/1	КТЭЦ-2ТМ-3	23	0,082	0,082	5,930611	0,168617	0,0000226	0,0000005	0	0,0000031
6521	983	304	УТ-103/1	улица Гастелло, 7	КТЭЦ-2ТМ-3	3	0,082	0,082	5,930611	0,168617	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
6522	985	304	УТ-103/1	улица Гастелло, 7А	КТЭЦ-2ТМ-3	30	0,069	0,069	5,365078	0,186391	0,0000226	0,0000007	0	0,0000036
6523	987	304	ТК-103	СК-104	КТЭЦ-2ТМ-3	58	0,106	0,106	6,975598	0,143357	0,0000226	0,0000013	0	0,0000091
6524	989	304	СК-104	улица Гастелло, 9	КТЭЦ-2ТМ-3	86,5	0,106	0,106	6,975598	0,143357	0,0000226	0,000002	0	0,0000136
6525	992	304	УТ-201	ТК-202	КТЭЦ-2ТМ-3	55	0,05	0,05	4,563242	0,219142	0,0000226	0,0000012	0	0,0000057
6526	994	304	ТК-202	улица Олега Кошевого, 10/1 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,033	0,021	3,925999	0,254712	0,0000226	0,0000003	0	0,0000013
6527	998	304	УТ-102	улица Гастелло, 5 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,05	0,05	4,582634	0,218215	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
6528	21558	305	25525	ЦТП-305 ОАО "РЭП"; Химботальон	КТЭЦ-2ТМ-3	0,1	0,1	0,1	6,751074	0,148125	0,0000226	0	0	0
6529	14838	306	УТ-107	Солнечная, 21	КТЭЦ-2ТМ-3	14	0,082	0,082	5,933877	0,168524	0,0000226	0,0000003	0	0,0000019
6530	14842	306	УТ-108	Солнечная, 11/3	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,1	0,1	6,696715	0,149327	0,0000226	0	0	0,0000002
6531	14844	306	УТ-103/1	УТ-103/2	КТЭЦ-2ТМ-3	47	0,207	0,207	11,626624	0,086009	0,0000226	0,0000011	0,2017322	0,0000123
6532	14877	306	ТК-104/2	СК-104/3	КТЭЦ-2ТМ-3	52	0,082	0,082	5,921085	0,168888	0,0000226	0,0000012	0	0,0000069
6533	14879	306	УТ-105	СК-105/1	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,15	0,15	9,154509	0,109236	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
6534	14882	306	ТК-105/3	ТК-105/4	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,1	0,1	6,661316	0,15012	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
6535	14885	306	УТ-104	РАЗ.252	КТЭЦ-2ТМ-3	25	0,15	0,15	9,125857	0,109579	0,0000226	0,0000006	0	0,0000051
6536	14886	306	РАЗ.252	УТ-104/1	КТЭЦ-2ТМ-3	14	0,15	0,15	9,125857	0,109579	0,0000226	0,0000003	0	0,0000029
6537	14875	306	УТ-103/2	Магазин	КТЭЦ-2ТМ-3	35	0,027	0,027	3,707683	0,26971	0,0000226	0,0000008	0	0,0000029
6538	14828	306	УТ-105	УТ-106	КТЭЦ-2ТМ-3	118	0,207	0,207	11,626624	0,086009	0,0000226	0,0000027	0,4679905	0,0000309
6539	14840	306	УТ-107	УТ-107/1	КТЭЦ-2ТМ-3	62	0,15	0,15	9,086813	0,11005	0,0000226	0,0000014	0	0,0000127
6540	24650	306	УТ-107/1	УТ-108	КТЭЦ-2ТМ-3	62,5	0,15	0,15	9,086813	0,11005	0,0000226	0,0000014	0	0,0000128
6541	24653	306	УТ-107/1	Солнечная, 11/1	КТЭЦ-2ТМ-3	14	0,082	0,082	5,933877	0,168524	0,0000146	0,0000002	0	0,0000012
6542	14878	306	СК-105/1	ТК-105/2	КТЭЦ-2ТМ-3	176	0,1	0,1	6,661316	0,15012	0,0000226	0,000004	0	0,0000264
6543	14764	306	УТ-101	УТ-102	КТЭЦ-2ТМ-3	120	0,207	0,207	11,626624	0,086009	0,0000226	0,0000027	0,9700754	0,0000315
6544	14820	306	ТК-105/4	В/ч 20918	КТЭЦ-2ТМ-3	3	0,05	0,05	4,582935	0,218201	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
6545	14755	306	УТ-101	УТ-101/1	КТЭЦ-2ТМ-3	70	0,15	0,15	9,11743	0,10968	0,0000226	0,0000016	0	0,0000144
6546	14770	306	УТ-105/6	УТ-105/7	КТЭЦ-2ТМ-3	53	0,05	0,05	4,572111	0,218717	0,0000226	0,0000012	0	0,0000055
6547	14776	306	УТ-101/1	Рентген-кабинет	КТЭЦ-2ТМ-3	98	0,1	0,1	6,717264	0,14887	0,0000226	0,0000022	0	0,0000148
6548	14768	306	УТ-105/6	Казарма	КТЭЦ-2ТМ-3	3	0,05	0,05	4,572111	0,218717	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
6549	14772	306	УТ-105/7	КПП	КТЭЦ-2ТМ-3	29	0,04	0,04	4,187198	0,238823	0,0000226	0,0000007	0	0,0000027
6550	14774	306	УТ-105/7	Штаб	КТЭЦ-2ТМ-3	3	0,04	0,04	4,187198	0,238823	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
6551	14753	306	25534	УТ-101	КТЭЦ-2ТМ-3	64	0,207	0,207	11,626624	0,086009	0,0000226	0,0000014	0,9998416	0,0000168
6552	14836	306	УТ-106	УТ-107	КТЭЦ-2ТМ-3	28	0,207	0,207	11,626624	0,086009	0,0000226	0,0000006	0,404335	0,0000073
6553	14834	306	УТ-106/1	Солнечная, 23	КТЭЦ-2ТМ-3	16	0,082	0,082	5,921085	0,168888	0,0000226	0,0000004	0	0,0000021
6554	14832	306	УТ-106/1	Солнечная, 22	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,05	0,05	4,581882	0,218251	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
6555	14830	306	УТ-106	УТ-106/1	КТЭЦ-2ТМ-3	45	0,082	0,082	5,921085	0,168888	0,0000226	0,000001	0	0,000006
6556	14826	306	УТ-105/6	Караульное	КТЭЦ-2ТМ-3	19	0,05	0,027	4,572111	0,218717	0,0000226	0,0000004	0	0,000002
6557	14824	306	ТК-105/3	Хранилище	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,05	0,05	4,581131	0,218287	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
6558	14822	306	ТК-105/2	ТК-105/3	КТЭЦ-2ТМ-3	38	0,1	0,1	6,661316	0,15012	0,0000226	0,0000009	0	0,0000057
6559	14816	306	УТ-104	УТ-105	КТЭЦ-2ТМ-3	46	0,207	0,207	11,626624	0,086009	0,0000226	0,000001	0,5168811	0,0000121
6560	14814	306	СК-104/3	Солнечная улица, 19В	КТЭЦ-2ТМ-3	9	0,082	0,082	5,921085	0,168888	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
6561	14811	306	ТК-104/2	Солнечная улица, 19Б	КТЭЦ-2ТМ-3	51	0,05	0,05	4,575719	0,218545	0,0000226	0,0000012	0	0,0000053
6562	14809	306	УТ-104/1	ТК-104/2	КТЭЦ-2ТМ-3	16	0,15	0,15	9,125857	0,109579	0,0000226	0,0000004	0	0,0000033
6563	14807	306	УТ-104/1	Солнечная улица, 19/1	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,082	0,082	5,937415	0,168423	0,0000226	0	0	0,0000001
6564	14804	306	УТ-103	УТ-104	КТЭЦ-2ТМ-3	71	0,207	0,207	11,626624	0,086009	0,0000226	0,0000016	0,6727869	0,0000186
6565	14802	306	УТ-103/1	Солнечная улица, 19А	КТЭЦ-2ТМ-3	11	0,05	0,05	4,581732	0,218258	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
6566	14800	306	УТ-103	УТ-103/1	КТЭЦ-2ТМ-3	26	0,207	0,207	11,626624	0,086009	0,0000226	0,0000006	0,232426	0,0000068
6567	14798	306	УТ-102	УТ-103	КТЭЦ-2ТМ-3	56	0,207	0,207	11,626624	0,086009	0,0000226	0,0000013	0,9052128	0,0000147
6568	14766	306	ТК-105/4	УТ-105/6	КТЭЦ-2ТМ-3	38	0,1	0,1	6,661316	0,15012	0,0000226	0,0000009	0	0,0000057
6569	14796	306	УТ-102	УТ-102/1	КТЭЦ-2ТМ-3	96	0,069	0,069	5,338749	0,18731	0,0000226	0,0000022	0	0,0000116
6570	14792	306	Переход	Солнечная, 11/1	КТЭЦ-2ТМ-3	55	0,069	0,069	5,359547	0,186583	0,0000226	0,0000012	0	0,0000066
6571	14851	306	УТ-102/2	24645	КТЭЦ-2ТМ-3	13	0,04	0,04	4,187198	0,238823	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
6572	24644	306	24645	УМВД ГИБДД	КТЭЦ-2ТМ-3	19	0,04	0,04	4,187198	0,238823	0,0000226	0,0000004	0	0,0000018
6573	14876	306	УТ-103/2	Переход	КТЭЦ-2ТМ-3	45	0,15	0,15	9,131475	0,109511	0,0000226	0,000001	0	0,0000093
6574	14870	306	УТ-103/5	Солнечная, 5	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,082	0,082	5,936599	0,168447	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
6575	14867	306	УТ-103/4	Солнечная, 7 Магазин	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,069	0,069	5,369945	0,186222	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
6576	14865	306	УТ-103/3	УТ-103/4	КТЭЦ-2ТМ-3	35	0,1	0,1	6,681174	0,149674	0,0000226	0,0000008	0	0,0000053
6577	14863	306	УТ-103/3	Солнечная, 7	КТЭЦ-2ТМ-3	13,5	0,1	0,1	6,681174	0,149674	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
6578	14861	306	Переход	УТ-103/3	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,1	0,1	6,681174	0,149674	0,0000226	0,0000004	0	0,0000026
6579	14857	306	УТ-109	Солнечная, 11/2	КТЭЦ-2ТМ-3	10,56	0,05	0,05	4,581798	0,218255	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
6580	14855	306	УТ-108	УТ-109	КТЭЦ-2ТМ-3	97,5	0,1	0,1	6,696715	0,149327	0,0000226	0,0000022	0	0,0000147
6581	14853	306	УТ-102/2	Солнечная, 1а, Ремонтный бокс	КТЭЦ-2ТМ-3	13	0,069	0,069	5,338749	0,18731	0,0000226	0,0000003	0	0,0000016
6582	14849	306	УТ-102/1	УТ-102/2	КТЭЦ-2ТМ-3	40	0,069	0,069	5,338749	0,18731	0,0000226	0,0000009	0	0,0000048
6583	14847	306	УТ-102/1	ФКУ ЦХ и СО УМВД Солнечная, 1а	КТЭЦ-2ТМ-3	14	0,05	0,05	4,581281	0,21828	0,0000226	0,0000003	0	0,0000014
6584	14791	306	УТ-109	Переход	КТЭЦ-2ТМ-3	59	0,1	0,1	6,696715	0,149327	0,0000226	0,0000013	0	0,0000089
6585	14790	306	РАЗ.250	УТ-103/5	КТЭЦ-2ТМ-3	100	0,1	0,1	6,681174	0,149674	0,0000226	0,0000023	0	0,0000151
6586	14788	306	УТ-103/4	РАЗ.250	КТЭЦ-2ТМ-3	37	0,1	0,1	6,681174	0,149674	0,0000226	0,0000008	0	0,0000056
6587	21570	307	25542	ЖЭ(К)О № 3 филиала ФГБУ «ЦЖКУ» в/ч 61263 Медсклады	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01			63,748348	0,015687	0,0000146	0	0,9999995	0,0000001
6588	19570	311	ТК-105	Пограничная улица, 42/2	КТЭЦ-2ТМ-3	51	0,069	0,069	5,355564	0,186722	0,0000226	0,0000012	0	0,0000062
6589	23377	311	ТК-104/1	ТК-105	КТЭЦ-2ТМ-3	50,5	0,069	0,05	5,357887	0,186641	0,0000226	0,0000011	0	0,0000061
6590	19678	311	ТК-104	ТК-104/1	КТЭЦ-2ТМ-3	12	0,069	0,05	5,357887	0,186641	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
6591	23375	311	ТК-104/1	ТК-105	КТЭЦ-2ТМ-3	50,5	0,106	0,106	7,010413	0,142645	0,0000226	0,0000011	0	0,000008
6592	19568	311	ТК-104	ТК-104/1	КТЭЦ-2ТМ-3	12	0,1	0,1	6,746964	0,148215	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
6593	19674	311	СК-103	ТК-104	КТЭЦ-2ТМ-3	52,5	0,082	0,069	5,886791	0,169872	0,0000226	0,0000012	0	0,000007
6594	19564	311	СК-103	ТК-104	КТЭЦ-2ТМ-3	52,5	0,15	0,15	9,0517	0,110476	0,0000226	0,0000012	0	0,0000107
6595	19558	311	УТ-101	СК-103	КТЭЦ-2ТМ-3	68,5	0,15	0,15	9,0517	0,110476	0,0000226	0,0000015	0	0,000014
6596	19554	311	УТ-101	СК-103	КТЭЦ-2ТМ-3	68,5	0,082	0,069	5,886791	0,169872	0,0000226	0,0000015	0	0,0000091
6597	19669	311	ТК-207	Пограничная улица, 36 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,05	0,05	4,581882	0,218251	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
6598	19553	311	Переход	УТ-101	КТЭЦ-2ТМ-3	66	0,082	0,069	5,886791	0,169872	0,0000226	0,0000015	0	0,0000088
6599	19686	311	Переход	Маг. А/мойка хоз.пом	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,021	0,021	3,502478	0,285512	0,0000226	0	0	0,0000001
6600	19688	311	РАЗ.288	Переход	КТЭЦ-2ТМ-3	9	0,207	0,207	12,086053	0,08274	0,0000226	0,0000002	0	0,0000025
6601	19691	311	РАЗ.255	Переход	КТЭЦ-2ТМ-3	9	0,15	0,1	9,1517	0,109269	0,0000226	0,0000002	0	0,0000019
6602	19689	311	РАЗ.288	ТК-201	КТЭЦ-2ТМ-3	25	0,15	0,15	9,085408	0,110067	0,0000226	0,0000006	0	0,0000051
6603	19692	311	РАЗ.255	ТК-201	КТЭЦ-2ТМ-3	25	0,1	0,1	6,742475	0,148313	0,0000226	0,0000006	0	0,0000038
6604	19685	311	УТ-101	Переход	КТЭЦ-2ТМ-3	18	0,05	0,05	4,58068	0,218308	0,0000226	0,0000004	0	0,0000019
6605	19681	311	РАЗ.288	ТК-201	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,125	0,125	7,644448	0,130814	0,0000226	0	0	0,0000002
6606	19683	311	РАЗ.255	ТК-201	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,069	0,069	5,257771	0,190195	0,0000226	0	0	0,0000001
6607	19617	311	ТК-207	Пограничная улица, 36	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,082	0,082	5,934966	0,168493	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
6608	19652	311	ТК-202/2	Пограничная улица, 44 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,05	0,05	4,576771	0,218495	0,0000226	0,0000004	0	0,0000018
6609	19680	311	ТК-105	Пограничная улица, 42/2 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	51	0,05	0,05	4,575719	0,218545	0,0000226	0,0000012	0	0,0000053
6610	19676	311	ТК-104	Пограничная улица, 42 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,05	0,05	4,582183	0,218237	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
6611	19666	311	УТ-206	УТ-205	КТЭЦ-2ТМ-3	9	0,05	0,05	4,570007	0,218818	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
6612	19664	311	УТ-205	Пограничная улица, 44/1 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,05	0,05	4,570007	0,218818	0,0000226	0	0	0,0000002
6613	19662	311	ТК-203	УТ-206	КТЭЦ-2ТМ-3	45	0,05	0,05	4,570007	0,218818	0,0000226	0,000001	0	0,0000046
6614	19660	311	УТ-204	Пограничная улица, 44/1 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,05	0,05	4,570007	0,218818	0,0000226	0	0	0,0000001
6615	19658	311	ТК-203	УТ-204	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,05	0,05	4,570007	0,218818	0,0000226	0,0000004	0	0,0000018
6616	23385	311	ТК-201	МУП Спецдорремстрой	КТЭЦ-2ТМ-3	514	0,069	0,069	5,257771	0,190195	0,0000146	0,0000075	0	0,0000395
6617	23387	311	ТК-201	МУП Спецдорремстрой	КТЭЦ-2ТМ-3	631	0,125	0,125	7,644448	0,130814	0,0000146	0,0000092	0	0,0000705

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
6618	19547	311	25561	РАЗ.288	КТЭЦ-2ТМ-3	11,37	0,207	0,207	12,086053	0,08274	0,0000226	0,0000003	0,3651384	0,0000031
6619	19548	311	Переход	УТ-101	КТЭЦ-2ТМ-3	66	0,15	0,15	9,0517	0,110476	0,0000226	0,0000015	0	0,0000135
6620	19535	311	УТ-206	РАЗ.294	КТЭЦ-2ТМ-3	32	0,069	0,069	5,336094	0,187403	0,0000226	0,0000007	0	0,0000039
6621	19536	311	РАЗ.294	ТК-207	КТЭЦ-2ТМ-3	57	0,069	0,069	5,336094	0,187403	0,0000226	0,0000013	0	0,0000069
6622	19538	311	УТ-206	РАЗ.296	КТЭЦ-2ТМ-3	32	0,069	0,069	5,352024	0,186845	0,0000226	0,0000007	0	0,0000039
6623	19539	311	РАЗ.296	ТК-207	КТЭЦ-2ТМ-3	57	0,069	0,069	5,352024	0,186845	0,0000226	0,0000013	0	0,0000069
6624	19566	311	ТК-104	Пограничная улица, 42	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,069	0,069	5,369945	0,186222	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
6625	19573	311	ТК-201	ТК-202	КТЭЦ-2ТМ-3	102	0,15	0,15	9,085408	0,110067	0,0000226	0,0000023	0	0,0000209
6626	19575	311	ТК-202	УТ-202/1	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,069	0,069	5,362644	0,186475	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
6627	19577	311	УТ-202/1	Пограничная улица, 44	КТЭЦ-2ТМ-3	3	0,05	0,05	4,582935	0,218201	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
6628	19579	311	УТ-202/1	ТК-202/2	КТЭЦ-2ТМ-3	9	0,069	0,05	5,362644	0,186475	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
6629	19581	311	ТК-202/2	Пограничная улица, 44	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,069	0,05	5,362644	0,186475	0,0000226	0,0000004	0	0,0000021
6630	19602	311	ТК-202	ТК-203	КТЭЦ-2ТМ-3	84	0,1	0,1	6,722099	0,148763	0,0000226	0,0000019	0	0,0000127
6631	19604	311	ТК-203	УТ-204	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,069	0,069	5,336094	0,187403	0,0000226	0,0000004	0	0,000002
6632	19606	311	УТ-204	Пограничная улица, 44/1	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,069	0,069	5,336094	0,187403	0,0000226	0	0	0,0000001
6633	19608	311	ТК-203	Пограничная улица, 44/1	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,05	0,05	4,581131	0,218287	0,0000226	0,0000003	0	0,0000016
6634	19610	311	ТК-203	УТ-206	КТЭЦ-2ТМ-3	45	0,069	0,069	5,336094	0,187403	0,0000226	0,000001	0	0,0000054
6635	19612	311	УТ-205	Пограничная улица, 44/1	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,05	0,05	4,583085	0,218194	0,0000226	0	0	0,0000002
6636	19614	311	УТ-206	УТ-205	КТЭЦ-2ТМ-3	9	0,069	0,069	5,336094	0,187403	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
6637	19644	311	ТК-201	ТК-202	КТЭЦ-2ТМ-3	102	0,106	0,106	6,991339	0,143034	0,0000226	0,0000023	0	0,0000161
6638	19646	311	ТК-202	УТ-202/1	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,05	0,05	4,576771	0,218495	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
6639	19648	311	УТ-202/1	Пограничная улица, 44 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	3	0,05	0,05	4,576771	0,218495	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
6640	19534	311	ТК-105	Переход	КТЭЦ-2ТМ-3	13	0,04	0,027	4,189384	0,238699	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
6641	19512	311	Переход	Пограничная улица, 42/1 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	9	0,027	0,021	3,709549	0,269575	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
6642	19650	311	УТ-202/1	ТК-202/2	КТЭЦ-2ТМ-3	9	0,05	0,05	4,576771	0,218495	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
6643	19654	311	ТК-202	ТК-203	КТЭЦ-2ТМ-3	84	0,069	0,069	5,35313	0,186807	0,0000226	0,0000019	0	0,0000101
6644	19656	311	ТК-203	Пограничная улица, 44/1 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,05	0,05	4,570007	0,218818	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
6645	19461	311	ТК-105	Пограничная улица, 42/1	КТЭЦ-2ТМ-3	22	0,069	0,069	5,355564	0,186722	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
6646	19394	312	УТ-101	Пограничная улица, 20/1	КТЭЦ-2ТМ-3	19	0,082	0,082	5,932516	0,168563	0,0000226	0,0000004	0	0,0000025
6647	19378	312	УТ-0	УТ-201	КТЭЦ-2ТМ-3	39	0,106	0,106	6,985042	0,143163	0,0000226	0,0000009	0	0,0000061
6648	19380	312	УТ-201	Пограничная улица, 22Б	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,082	0,082	5,935782	0,16847	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
6649	19382	312	УТ-201	СК-202	КТЭЦ-2ТМ-3	13	0,106	0,106	6,985042	0,143163	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
6650	19384	312	СК-202	СК-203	КТЭЦ-2ТМ-3	29	0,106	0,106	6,985042	0,143163	0,0000226	0,0000007	0	0,0000046
6651	19386	312	СК-203	СК-204	КТЭЦ-2ТМ-3	38	0,106	0,106	6,985042	0,143163	0,0000226	0,0000009	0	0,000006
6652	19388	312	СК-204	УТ-205	КТЭЦ-2ТМ-3	24	0,1	0,1	6,74282	0,148306	0,0000226	0,0000005	0	0,0000037
6653	19390	312	УТ-205	Пограничная улица, 18	КТЭЦ-2ТМ-3	32	0,069	0,069	5,357555	0,186652	0,0000226	0,0000007	0	0,0000039
6654	19397	312	СК-108	УТ-109	КТЭЦ-2ТМ-3	41	0,106	0,106	7,012079	0,142611	0,0000226	0,0000009	0	0,0000065
6655	19399	312	УТ-109	Пограничная улица, 22	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,082	0,082	5,918635	0,168958	0,0000226	0	0	0,0000003
6656	19403	312	УТ-110	Пограничная улица, 22	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,082	0,082	5,918635	0,168958	0,0000226	0	0	0,0000003
6657	19409	312	СК-111	УТ-112	КТЭЦ-2ТМ-3	41	0,106	0,106	7,012079	0,142611	0,0000226	0,0000009	0	0,0000065
6658	19411	312	УТ-112	Пограничная улица, 24	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,082	0,082	5,91047	0,169191	0,0000226	0	0	0,0000003
6659	19415	312	УТ-113	Пограничная улица, 24	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,082	0,082	5,91047	0,169191	0,0000226	0	0	0,0000003
6660	19417	312	УТ-113	Магазин	КТЭЦ-2ТМ-3	30	0,082	0,082	5,91047	0,169191	0,0000226	0,0000007	0	0,000004
6661	19421	312	РАЗ.87	УТ-114	КТЭЦ-2ТМ-3	38	0,106	0,106	6,984302	0,143178	0,0000226	0,0000009	0	0,000006
6662	19423	312	УТ-114	Пограничная улица, 26	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,082	0,082	5,937143	0,168431	0,0000226	0	0	0,0000003
6663	19427	312	УТ-115	Пограничная улица, 26	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,082	0,082	5,928978	0,168663	0,0000226	0	0	0,0000003
6664	19429	312	УТ-115	Магазин "Пограничный"	КТЭЦ-2ТМ-3	30	0,082	0,082	5,928978	0,168663	0,0000226	0,0000007	0	0,000004
6665	19392	312	УТ-205	Пограничная улица, 20	КТЭЦ-2ТМ-3	32	0,069	0,069	5,357555	0,186652	0,0000226	0,0000007	0	0,0000039
6666	19401	312	УТ-109	УТ-110	КТЭЦ-2ТМ-3	66	0,082	0,082	5,918635	0,168958	0,0000226	0,0000015	0	0,0000088
6667	19413	312	УТ-112	УТ-113	КТЭЦ-2ТМ-3	66	0,082	0,082	5,91047	0,169191	0,0000226	0,0000015	0	0,0000088
6668	19425	312	УТ-114	УТ-115	КТЭЦ-2ТМ-3	66	0,106	0,106	6,984302	0,143178	0,0000226	0,0000015	0	0,0000104
6669	19419	312	УТ-107	РАЗ.87	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,106	0,106	6,984302	0,143178	0,0000226	0,0000004	0	0,0000027
6670	19202	312	ТК-102	УТ-103	КТЭЦ-2ТМ-3	41	0,207	0,207	11,981348	0,083463	0,0000226	0,0000009	0,6460524	0,0000111
6671	19205	312	УТ-103	УТ-104	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,207	0,207	11,981348	0,083463	0,0000226	0,0000003	0,4916887	0,0000041
6672	19209	312	УТ-104	УТ-105	КТЭЦ-2ТМ-3	37	0,207	0,207	11,981348	0,083463	0,0000226	0,0000008	0,425345	0,00001
6673	19211	312	УТ-105	УТ-106	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,15	0,15	9,116307	0,109694	0,0000226	0,0000003	0	0,0000031

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
6674	19223	312	ЦТП-312	РАЗ.93	КТЭЦ-2ТМ-3	25	0,082	0,082	5,917547	0,168989	0,0000226	0,0000006	0	0,0000033
6675	19407	312	УТ-105	СК-111	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,106	0,106	7,012079	0,142611	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
6676	19203	312	УТ-103	СК-108	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,106	0,106	7,012079	0,142611	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
6677	19196	312	УТ-0	УТ-101	КТЭЦ-2ТМ-3	34	0,207	0,207	11,981348	0,083463	0,0000226	0,0000008	0,7786094	0,0000092
6678	19198	312	УТ-101	ТК-102	КТЭЦ-2ТМ-3	16	0,207	0,207	11,981348	0,083463	0,0000226	0,0000004	0,7126172	0,0000043
6679	20618	312	ЦТП-312	УТ-0	КТЭЦ-2ТМ-3	3	0,207	0,207	11,981348	0,083463	0,0000226	0,0000001	0,894299	0,0000008
6680	19225	312	РАЗ.93	23278	КТЭЦ-2ТМ-3	14	0,082	0,082	5,917547	0,168989	0,0000226	0,0000003	0	0,0000019
6681	23277	312	23278	23280	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,082	0,082	5,917547	0,168989	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
6682	23279	312	23280	Пограничная улица, 18/1	КТЭЦ-2ТМ-3	20	0,082	0,082	5,917547	0,168989	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
6683	19200	312	ТК-102	Пограничная улица, 20/2	КТЭЦ-2ТМ-3	12	0,082	0,082	5,934421	0,168508	0,0000226	0,0000003	0	0,0000016
6684	19215	312	УТ-106	УТ-107	КТЭЦ-2ТМ-3	57	0,15	0,15	9,116307	0,109694	0,0000226	0,0000013	0	0,0000117
6685	19217	312	УТ-107	Пограничная улица, 28	КТЭЦ-2ТМ-3	36	0,082	0,082	5,927889	0,168694	0,0000226	0,0000008	0	0,0000048
6686	19213	312	УТ-106	Пограничная улица, 30	КТЭЦ-2ТМ-3	48	0,082	0,082	5,924623	0,168787	0,0000226	0,0000011	0	0,0000064
6687	19207	312	УТ-104	Пограничная улица, 24/1	КТЭЦ-2ТМ-3	48	0,082	0,082	5,924623	0,168787	0,0000226	0,0000011	0	0,0000064
6688	19226	312	25572	ЦТП-312	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,207	0,207	11,981348	0,083463	0,0000226	0	0,9973348	0,0000003
6689	22252	313	22248	Пограничная,30/1	КТЭЦ-2ТМ-3	100	0,1	0,1	6,703781	0,14917	0,0000146	0,0000015	0	0,0000098
6690	22255	313	22250	Пограничная,30/1	КТЭЦ-2ТМ-3	100	0,1	0,05	6,705176	0,149139	0,0000146	0,0000015	0	0,0000098
6691	19229	313	РАЗ.297	СК-101	КТЭЦ-2ТМ-3	21	0,1	0,05	6,705176	0,149139	0,0000226	0,0000005	0	0,0000032
6692	22249	313	22250	Пограничная,30/1	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,1	0,05	6,705176	0,149139	0,0000226	0	0	0,0000002
6693	22247	313	22248	Пограничная,30/1	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,1	0,1	6,703781	0,14917	0,0000226	0	0	0,0000002
6694	23118	313	23119	22248	КТЭЦ-2ТМ-3	3	0,1	0,1	6,703781	0,14917	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
6695	19182	313	25581	СК-101	КТЭЦ-2ТМ-3	21	0,1	0,1	6,703781	0,14917	0,0000226	0,0000005	0	0,0000032
6696	19184	313	СК-101	23119	КТЭЦ-2ТМ-3	12,04	0,1	0,1	6,703781	0,14917	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
6697	19231	313	СК-101	23117	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,1	0,05	6,705176	0,149139	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
6698	23116	313	23117	22250	КТЭЦ-2ТМ-3	3	0,1	0,05	6,705176	0,149139	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
6699	19059	314	УТ-110/2	Ленинградская улица, 74	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,082	0,082	5,936599	0,168447	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
6700	10179	314	25596	ДК-01	КТЭЦ-2ТМ-3	38	0,414	0,414	23,5515	0,04246	0,0000226	0,0000009	0,9997878	0,0000202
6701	19070	314	УТ-119	Максутова, 17а	КТЭЦ-2ТМ-3	13	0,05	0,05	4,581431	0,218272	0,0000226	0,0000003	0	0,0000013
6702	19051	314	УТ-119	УТ-120	КТЭЦ-2ТМ-3	28	0,15	0,15	8,951139	0,111718	0,0000226	0,0000006	0	0,0000057
6703	19048	314	РАЗ.80	УТ-119	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,15	0,15	8,951139	0,111718	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
6704	19046	314	РАЗ.79	РАЗ.80	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,15	0,15	8,951139	0,111718	0,0000226	0,0000002	0	0,0000016
6705	19044	314	УТ-117	РАЗ.79	КТЭЦ-2ТМ-3	48	0,15	0,15	8,951139	0,111718	0,0000226	0,0000011	0	0,0000097
6706	19114	314	УТ-102/1	улица Максутова, 36А	КТЭЦ-2ТМ-3	29	0,082	0,082	5,929795	0,16864	0,0000226	0,0000007	0	0,0000039
6707	19074	314	УТ-127	улица Максутова, 36	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,04	0,04	4,190419	0,23864	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
6708	19069	314	УТ-117	ТК-118	КТЭЦ-2ТМ-3	12	0,05	0,05	4,58068	0,218308	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
6709	19169	314	УТ-215	улица Максутова, 44/1	КТЭЦ-2ТМ-3	31	0,106	0,106	7,004672	0,142762	0,0000226	0,0000007	0	0,0000049
6710	19167	314	УТ-213	Максутова, 39	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,04	0,04	4,190304	0,238646	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
6711	19163	314	УТ-212	УТ-213	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,106	0,106	7,004672	0,142762	0,0000226	0	0	0,0000002
6712	19162	314	УТ-211	Максутова, 39	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,05	0,05	4,581131	0,218287	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
6713	19157	314	УТ-202	УТ-210	КТЭЦ-2ТМ-3	49	0,1	0,1	6,733495	0,148511	0,0000226	0,0000011	0	0,0000074
6714	19153	314	ТК-115	улица Максутова, 40	КТЭЦ-2ТМ-3	18	0,05	0,05	4,58068	0,218308	0,0000226	0,0000004	0	0,0000019
6715	19151	314	ТК-114	ТК-115	КТЭЦ-2ТМ-3	29	0,082	0,082	5,912648	0,169129	0,0000226	0,0000007	0	0,0000039
6716	19148	314	УТ-202	СК-203	КТЭЦ-2ТМ-3	45	0,259	0,259	14,743844	0,067825	0,0000226	0,000001	0,1864579	0,000015
6717	19147	314	РАЗ.71	улица Максутова, 44	КТЭЦ-2ТМ-3	42	0,082	0,082	5,921357	0,16888	0,0000226	0,0000009	0	0,0000056
6718	19140	314	УТ-214	УТ-215	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,106	0,106	7,004672	0,142762	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
6719	19136	314	РАЗ.69	улица Максутова, 42	КТЭЦ-2ТМ-3	49	0,082	0,082	5,889513	0,169793	0,0000226	0,0000011	0	0,0000065
6720	19134	314	УТ-217	РАЗ.69	КТЭЦ-2ТМ-3	45	0,082	0,082	5,889513	0,169793	0,0000226	0,000001	0	0,000006
6721	19132	314	УТ-218	улица Максутова, 42	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,069	0,069	5,360874	0,186537	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
6722	19130	314	УТ-218	улица Максутова, 42	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,021	0,021	3,502266	0,285529	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
6723	19128	314	УТ-217	УТ-218	КТЭЦ-2ТМ-3	44	0,069	0,069	5,360874	0,186537	0,0000226	0,000001	0	0,0000053
6724	19126	314	УТ-210	УТ-217	КТЭЦ-2ТМ-3	83	0,082	0,082	5,889513	0,169793	0,0000226	0,0000019	0	0,000011
6725	19122	314	РАЗ.68	улица Максутова, 44/2	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,05	0,05	4,564294	0,219092	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
6726	19120	314	РАЗ.67	РАЗ.68	КТЭЦ-2ТМ-3	16	0,05	0,05	4,564294	0,219092	0,0000226	0,0000004	0	0,0000016
6727	19091	314	УТ-201	УТ-202	КТЭЦ-2ТМ-3	52	0,259	0,259	14,743844	0,067825	0,0000226	0,0000012	0,349693	0,0000173
6728	19011	314	УТ-132	Максутова, 37	КТЭЦ-2ТМ-3	93	0,05	0,05	4,568804	0,218876	0,0000226	0,0000021	0	0,0000096
6729	19021	314	РАЗ.77	Максутова, 33/2	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,069	0,069	5,358197	0,18663	0,0000226	0	0	0,0000001

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
6730	19019	314	УТ-130/1	РАЗ.77	КТЭЦ-2ТМ-3	46	0,069	0,069	5,358197	0,18663	0,0000226	0,000001	0	0,0000056
6731	19017	314	УТ-130/1	Максутова, 33/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,069	0,069	5,358197	0,18663	0,0000226	0	0	0
6732	19008	314	ТК-131	УТ-132	КТЭЦ-2ТМ-3	35	0,069	0,069	5,363972	0,186429	0,0000226	0,0000008	0	0,0000042
6733	25443	314	УТ-109	Ленинградская улица, 74/1	КТЭЦ-2ТМ-3	34	0,05	0,05	4,578275	0,218423	0,0000146	0,0000005	0	0,0000023
6734	18989	314	УТ-108	УТ-109	КТЭЦ-2ТМ-3	77	0,15	0,15	8,965184	0,111543	0,0000226	0,0000017	0	0,0000156
6735	19006	314	УТ-104/1	Максутова, 29	КТЭЦ-2ТМ-3	48	0,082	0,082	5,924623	0,168787	0,0000226	0,0000011	0	0,0000064
6736	19054	314	УТ-104	УТ-104/1	КТЭЦ-2ТМ-3	72	0,207	0,15	11,968945	0,08355	0,0000226	0,0000016	0,2453677	0,0000194
6737	21321	314	УТ-104/1	УТ-105	КТЭЦ-2ТМ-3	31	0,207	0,15	11,968945	0,08355	0,0000226	0,0000007	0,2382026	0,0000084
6738	19172	314	ТК-115	СК-115/1	КТЭЦ-2ТМ-3	32	0,069	0,069	5,364635	0,186406	0,0000226	0,0000007	0	0,0000039
6739	19063	314	Переход	Ленинградская улица, 74	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,05	0,05	4,581131	0,218287	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
6740	19062	314	УТ-110/2	Переход	КТЭЦ-2ТМ-3	21	0,15	0,15	9,121925	0,109626	0,0000226	0,0000005	0	0,0000043
6741	19060	314	СК-115/1	улица Максутова, 38	КТЭЦ-2ТМ-3	3	0,05	0,05	4,582935	0,218201	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
6742	19056	314	УТ-110/1	УТ-110/2	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,15	0,15	9,121925	0,109626	0,0000226	0	0	0,0000002
6743	19055	314	РАЗ.77	АЗС	КТЭЦ-2ТМ-3	40	0,05	0,05	4,577373	0,218466	0,0000226	0,0000009	0	0,0000041
6744	19024	314	УТ-130	Максутова, 33/3	КТЭЦ-2ТМ-3	100	0,05	0,05	4,568353	0,218897	0,0000226	0,0000023	0	0,0000103
6745	19015	314	УТ-130	УТ-130/1	КТЭЦ-2ТМ-3	14	0,069	0,069	5,358197	0,18663	0,0000226	0,0000003	0	0,0000017
6746	19013	314	УТ-129	УТ-130	КТЭЦ-2ТМ-3	12	0,082	0,082	5,934421	0,168508	0,0000226	0,0000003	0	0,0000016
6747	19010	314	УТ-132	Максутова, 33	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,05	0,05	4,568804	0,218876	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
6748	19002	314	УТ-129	ТК-131	КТЭЦ-2ТМ-3	13	0,15	0,15	9,149453	0,109296	0,0000226	0,0000003	0	0,0000027
6749	19000	314	УТ-106	УТ-129	КТЭЦ-2ТМ-3	23	0,309	0,309	17,738481	0,056375	0,0000226	0,0000005	0,0923695	0,0000092
6750	18998	314	УТ-105	УТ-106	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,309	0,309	17,738481	0,056375	0,0000226	0,0000001	0,0923695	0,000002
6751	18993	314	УТ-110/1	Ленинградская улица, 74	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,05	0,05	4,583085	0,218194	0,0000226	0	0	0,0000002
6752	18988	314	УТ-108	Спецдорремстрой	КТЭЦ-2ТМ-3	3	0,1	0,1	6,750072	0,148147	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
6753	18985	314	УТ-108	УТ-108	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,15	0,15	8,965184	0,111543	0,0000226	0,0000001	0	0,0000012
6754	18983	314	УТ-107	УТ-108	КТЭЦ-2ТМ-3	108	0,15	0,15	8,965184	0,111543	0,0000226	0,0000024	0	0,0000218
6755	18981	314	УТ-107	Ленинградская улица, 90	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,05	0,05	4,582183	0,218237	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
6756	18979	314	УТ-105	УТ-107	КТЭЦ-2ТМ-3	119	0,15	0,15	8,965184	0,111543	0,0000226	0,0000027	0	0,0000241
6757	206	314	ТК-110	РАЗ.298	КТЭЦ-2ТМ-3	32	0,106	0,106	7,017264	0,142506	0,0000226	0,0000007	0	0,0000051
6758	25441	314	УТ-109/1	Ленинградская улица, 78	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,041	0,041	4,228731	0,236478	0,0000146	0,0000001	0	0,0000003
6759	25438	314	УТ-109/1	ТК-110	КТЭЦ-2ТМ-3	14	0,15	0,15	8,965184	0,111543	0,0000226	0,0000003	0	0,0000028
6760	194	314	УТ-109	УТ-109/1	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,15	0,15	8,965184	0,111543	0,0000226	0,0000004	0	0,0000034
6761	207	314	РАЗ.298	УТ-110/1	КТЭЦ-2ТМ-3	40	0,15	0,15	9,121925	0,109626	0,0000226	0,0000009	0	0,0000082
6762	200	314	ТК-111	Ленинградская улица, 72	КТЭЦ-2ТМ-3	14	0,082	0,082	5,933877	0,168524	0,0000226	0,0000003	0	0,0000019
6763	196	314	ТК-110	ТК-111	КТЭЦ-2ТМ-3	51	0,1	0,1	6,733495	0,148511	0,0000226	0,0000012	0	0,0000077
6764	19035	314	УТ-116	Максутова, 34	КТЭЦ-2ТМ-3	79	0,1	0,082	6,723825	0,148725	0,0000226	0,0000018	0	0,000012
6765	19073	314	УТ-104	УТ-127	КТЭЦ-2ТМ-3	22	0,1	0,1	6,743511	0,148291	0,0000226	0,0000005	0	0,0000033
6766	19027	314	УТ-102/1	УТ-103	КТЭЦ-2ТМ-3	95	0,309	0,309	17,298519	0,057808	0,0000226	0,0000021	0,4433669	0,0000371
6767	19109	314	УТ-102	ТК-114	КТЭЦ-2ТМ-3	23	0,082	0,082	5,912648	0,169129	0,0000226	0,0000005	0	0,0000031
6768	19111	314	ТК-114	улица Максутова, 38А	КТЭЦ-2ТМ-3	40	0,082	0,082	5,912648	0,169129	0,0000226	0,0000009	0	0,0000053
6769	19090	314	УТ-201	улица Семёна Удалого, 5	КТЭЦ-2ТМ-3	66	0,05	0,05	4,564294	0,219092	0,0000226	0,0000015	0	0,0000068
6770	19093	314	ТК-02	СК-301	КТЭЦ-2ТМ-3	46	0,069	0,069	5,351139	0,186876	0,0000226	0,000001	0	0,0000055
6771	19095	314	СК-301	УТ-302	КТЭЦ-2ТМ-3	38	0,069	0,069	5,351139	0,186876	0,0000226	0,0000009	0	0,0000046
6772	19097	314	УТ-302	улица Семёна Удалого, 50	КТЭЦ-2ТМ-3	9	0,069	0,069	5,351139	0,186876	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
6773	19099	314	УТ-302	УТ-303	КТЭЦ-2ТМ-3	36,5	0,027	0,027	3,70596	0,269836	0,0000226	0,0000008	0	0,000003
6774	19115	314	УТ-101	ТК-112	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,069	0,069	5,367684	0,1863	0,0000226	0	0	0,0000001
6775	19103	314	УТ-303	КПП ФСБ	КТЭЦ-2ТМ-3	12,5	0,027	0,027	3,70596	0,269836	0,0000226	0,0000003	0	0,000001
6776	19084	314	УТ-201/1	РАЗ.65	КТЭЦ-2ТМ-3	18	0,259	0,259	14,743844	0,067825	0,0000226	0,0000004	0,4144181	0,000006
6777	19087	314	РАЗ.66	УТ-201	КТЭЦ-2ТМ-3	36	0,259	0,259	14,743844	0,067825	0,0000146	0,0000005	0,4144181	0,0000078
6778	19078	314	ДК-01	ТК-02	КТЭЦ-2ТМ-3	212	0,414	0,414	23,5515	0,04246	0,0000226	0,0000048	0,9997878	0,0001126
6779	19113	314	УТ-102	УТ-102/1	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,309	0,309	17,298519	0,057808	0,0000226	0,0000002	0,4801034	0,0000031
6780	19108	314	УТ-101	УТ-102	КТЭЦ-2ТМ-3	146	0,309	0,309	17,298519	0,057808	0,0000226	0,0000033	0,5125603	0,0000569
6781	19116	314	ТК-112	Т.Ч	КТЭЦ-2ТМ-3	11,22	0,069	0,069	5,367684	0,1863	0,0000226	0,0000003	0	0,0000014
6782	25445	314	Т.Ч	улица Семёна Удалого, 42	КТЭЦ-2ТМ-3	3	0,069	0,069	5,367684	0,1863	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
6783	25448	314	Т.Ч	улица Семёна Удалого, 42	КТЭЦ-2ТМ-3	3	0,069	0,069	5,367684	0,1863	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
6784	19105	314	ТК-02	УТ-101	КТЭЦ-2ТМ-3	108	0,309	0,309	17,298519	0,057808	0,0000226	0,0000024	0,5421813	0,0000421
6785	19080	314	ТК-02	УТ-201/1	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,259	0,259	14,743844	0,067825	0,0000226	0	0,4144181	0

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
6786	19101	314	УТ-303	КПП	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,027	0,027	3,70596	0,269836	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
6787	19086	314	РАЗ.65	РАЗ.66	КТЭЦ-2ТМ-3	29	0,259	0,259	14,743844	0,067825	0,0000226	0,0000007	0,4144181	0,0000096
6788	19239	314	Переход	УТ-204	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,259	0,259	14,87812	0,067213	0,0000226	0,0000003	0,1864579	0,000005
6789	19241	314	УТ-204	Переход	КТЭЦ-2ТМ-3	41	0,259	0,259	14,87812	0,067213	0,0000226	0,0000009	0,135641	0,0000138
6790	19341	314	ТК-2016	Пограничная улица, 4	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,1	0,1	6,730732	0,148572	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
6791	19347	314	УТ-204	Пограничная улица, 4А	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,082	0,082	5,933605	0,168532	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
6792	19354	314	УТ-205	Пограничная улица, 6	КТЭЦ-2ТМ-3	14	0,082	0,082	5,933877	0,168524	0,0000226	0,0000003	0	0,0000019
6793	19356	314	УТ-205	ТК-206	КТЭЦ-2ТМ-3	88	0,207	0,207	11,949927	0,083683	0,0000226	0,000002	0,0961305	0,0000237
6794	19362	314	УТ-207	Пограничная улица, 14	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,069	0,069	5,371494	0,186168	0,0000226	0	0	0,0000001
6795	19364	314	УТ-207	19363	КТЭЦ-2ТМ-3	9	0,15	0,15	9,143835	0,109363	0,0000226	0,0000002	0	0,0000019
6796	19366	314	19363	УТ-209	КТЭЦ-2ТМ-3	40	0,1	0,1	6,737294	0,148428	0,0000226	0,0000009	0	0,0000061
6797	19360	314	ТК-206	25468	КТЭЦ-2ТМ-3	18	0,207	0,207	11,949927	0,083683	0,0000226	0,0000004	0,0680702	0,0000048
6798	19370	314	УТ-209	Пограничная улица, 16	КТЭЦ-2ТМ-3	24	0,082	0,082	5,917275	0,168997	0,0000226	0,0000005	0	0,0000032
6799	19238	314	СК-203	Переход	КТЭЦ-2ТМ-3	40	0,207	0,207	12,069822	0,082851	0,0000226	0,0000009	0,1822571	0,0000109
6800	19350	314	Переход	УТ-205	КТЭЦ-2ТМ-3	79	0,207	0,207	11,949927	0,083683	0,0000226	0,0000018	0,1314402	0,0000213
6801	25461	314	т.	Пограничная улица, 16/1	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,082	0,082	5,91918	0,168942	0,0000226	0	0	0,0000001
6802	19358	314	ТК-206	т.	КТЭЦ-2ТМ-3	47	0,082	0,082	5,91918	0,168942	0,0000226	0,0000011	0	0,0000063
6803	25464	314	т.	Пограничная улица, 16/1	КТЭЦ-2ТМ-3	20	0,082	0,082	5,91918	0,168942	0,0000146	0,0000003	0	0,0000017
6804	25467	314	25468	УТ-207	КТЭЦ-2ТМ-3	14	0,15	0,15	9,143835	0,109363	0,0000226	0,0000003	0	0,0000029
6805	19368	314	УТ-209	Пограничная улица, 16	КТЭЦ-2ТМ-3	51	0,082	0,082	5,917275	0,168997	0,0000226	0,0000012	0	0,0000068
6806	19170	314	УТ-214	Пограничная улица, 4К1	КТЭЦ-2ТМ-3	32	0,05	0,05	4,573915	0,218631	0,0000226	0,0000007	0	0,0000033
6807	19171	314	УТ-215	РАЗ.71	КТЭЦ-2ТМ-3	18	0,082	0,082	5,921357	0,16888	0,0000226	0,0000004	0	0,0000024
6808	19158	314	УТ-210	УТ-211	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,1	0,1	6,733495	0,148511	0,0000226	0	0	0,0000003
6809	19159	314	УТ-211	УТ-212	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,106	0,106	7,004672	0,142762	0,0000226	0,0000001	0	0,0000009
6810	19168	314	УТ-212	ТК-2016	КТЭЦ-2ТМ-3	49	0,1	0,1	6,730732	0,148572	0,0000226	0,0000011	0	0,0000074
6811	19143	314	УТ-214	УТ-214*	КТЭЦ-2ТМ-3	11	0,05	0,05	4,573915	0,218631	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
6812	25471	314	УТ-214*	Пограничная улица, 4/2	КТЭЦ-2ТМ-3	20	0,05	0,05	4,573915	0,218631	0,0000226	0,0000005	0	0,0000021
6813	19164	314	УТ-213	УТ-214	КТЭЦ-2ТМ-3	23	0,106	0,106	7,004672	0,142762	0,0000226	0,0000005	0	0,0000036
6814	19089	314	УТ-201	РАЗ.67	КТЭЦ-2ТМ-3	35	0,05	0,05	4,564294	0,219092	0,0000226	0,0000008	0	0,0000036
6815	11408	314	ТК-122	РАЗ.82	КТЭЦ-2ТМ-3	20	0,15	0,15	8,951139	0,111718	0,0000226	0,0000005	0	0,000004
6816	11411	314	УТ-123	Максутова, 12	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,05	0,05	4,578575	0,218409	0,0000226	0	0	0,0000001
6817	11416	314	СК-121/1	Максутова, 27а	КТЭЦ-2ТМ-3	3	0,04	0,04	4,189154	0,238712	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
6818	11418	314	УТ-123	УТ-124	КТЭЦ-2ТМ-3	25	0,05	0,05	4,578575	0,218409	0,0000226	0,0000006	0	0,0000026
6819	11420	314	УТ-124	Максутова, 1	КТЭЦ-2ТМ-3	23	0,027	0,027	3,708544	0,269648	0,0000226	0,0000005	0	0,0000019
6820	11421	314	РАЗ.82	РАЗ.300	КТЭЦ-2ТМ-3	44	0,15	0,15	8,951139	0,111718	0,0000226	0,000001	0	0,0000089
6821	11422	314	РАЗ.300	УТ-123	КТЭЦ-2ТМ-3	26	0,15	0,15	8,951139	0,111718	0,0000226	0,0000006	0	0,0000052
6822	11406	314	УТ-121	ТК-122	КТЭЦ-2ТМ-3	14	0,15	0,15	8,951139	0,111718	0,0000226	0,0000003	0	0,0000028
6823	11415	314	УТ-121	СК-121/1	КТЭЦ-2ТМ-3	12	0,04	0,04	4,189154	0,238712	0,0000226	0,0000003	0	0,0000011
6824	11419	314	УТ-124	Максутова, 3	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,05	0,05	4,578575	0,218409	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
6825	11404	314	УТ-121	Максутова, 18	КТЭЦ-2ТМ-3	18	0,069	0,069	5,367733	0,186298	0,0000226	0,0000004	0	0,0000022
6826	11401	314	УТ-120	УТ-121	КТЭЦ-2ТМ-3	73	0,15	0,15	8,951139	0,111718	0,0000226	0,0000016	0	0,0000147
6827	19029	314	УТ-103	УТ-104	КТЭЦ-2ТМ-3	59	0,207	0,15	11,968945	0,08355	0,0000226	0,0000013	0,2546174	0,0000159
6828	19033	314	Переход	УТ-116	КТЭЦ-2ТМ-3	42	0,15	0,15	8,951139	0,111718	0,0000226	0,0000009	0	0,0000085
6829	19039	314	УТ-116	УТ-117	КТЭЦ-2ТМ-3	59	0,15	0,15	8,951139	0,111718	0,0000226	0,0000013	0	0,0000119
6830	19042	314	ТК-118	Максутова, 19а	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,05	0,05	4,58068	0,218308	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
6831	19053	314	УТ-120	Максутова, 15а	КТЭЦ-2ТМ-3	13	0,05	0,05	4,581431	0,218272	0,0000226	0,0000003	0	0,0000013
6832	19068	314	УТ-103	Переход	КТЭЦ-2ТМ-3	24	0,106	0,106	7,020227	0,142446	0,0000226	0,0000005	0	0,0000038
6833	19509	316	ТК-103	23196	КТЭЦ-2ТМ-3	115	0,069	0,05	5,298592	0,188729	0,0000226	0,0000026	0	0,0000137
6834	19483	316	УТ-102	УТ-102/1	КТЭЦ-2ТМ-3	14	0,1	0,1	6,667187	0,149988	0,0000226	0,0000003	0	0,0000021
6835	19485	316	УТ-102/1	№ 512 караульное помещение	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,069	0,069	5,370167	0,186214	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
6836	19488	316	ТК-102/2	Казарма, Инв. № 487	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,1	0,1	6,667187	0,149988	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
6837	19494	316	ТК-103/1	Штаб, инв. № 40, в/ч 25030-5	КТЭЦ-2ТМ-3	9	0,05	0,05	4,582033	0,218244	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
6838	19498	316	ТК-103/2	Штаб-Казарма, Инв. № 287	КТЭЦ-2ТМ-3	11	0,082	0,082	5,934694	0,168501	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
6839	14980	316	УТ-102/1	УТ-102/3	КТЭЦ-2ТМ-3	130	0,1	0,1	6,667187	0,149988	0,0000226	0,0000029	0	0,0000196
6840	14981	316	УТ-102/3	ТК-102/2	КТЭЦ-2ТМ-3	73	0,1	0,1	6,667187	0,149988	0,0000226	0,0000016	0	0,000011

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
6841	19490	316	ТК-102/2	23180	КТЭЦ-2ТМ-3	22	0,1	0,1	6,667187	0,149988	0,0000226	0,0000005	0	0,0000033
6842	23179	316	23180	№ 486 пожарное депо	КТЭЦ-2ТМ-3	75	0,069	0,05	5,355121	0,186737	0,0000226	0,0000017	0	0,0000091
6843	23182	316	УТ-102/3	Столовая инв. № 488	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,069	0,069	5,370609	0,186199	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
6844	19496	316	ТК-103	ТК-103/1	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,069	0,05	5,360653	0,186544	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
6845	23183	316	ТК-103/1	ТК-103/2	КТЭЦ-2ТМ-3	46	0,069	0,05	5,360653	0,186544	0,0000226	0,000001	0	0,0000056
6846	23185	316	23186	ТК-103	КТЭЦ-2ТМ-3	42	0,15	0,15	9,033723	0,110696	0,0000226	0,0000009	0	0,0000086
6847	23187	316	23188	ТК-103	КТЭЦ-2ТМ-3	42	0,069	0,05	5,298592	0,188729	0,0000226	0,0000009	0	0,000005
6848	19492	316	УТ-102	23190	КТЭЦ-2ТМ-3	22	0,15	0,15	9,033723	0,110696	0,0000226	0,0000005	0	0,0000045
6849	23189	316	23190	23186	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,15	0,15	9,033723	0,110696	0,0000226	0,0000004	0	0,0000035
6850	19506	316	УТ-102	23192	КТЭЦ-2ТМ-3	22	0,069	0,05	5,298592	0,188729	0,0000226	0,0000005	0	0,0000026
6851	23191	316	23192	23188	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,069	0,05	5,298592	0,188729	0,0000226	0,0000004	0	0,000002
6852	19501	316	ТК-103	23194	КТЭЦ-2ТМ-3	115	0,15	0,15	9,033723	0,110696	0,0000226	0,0000026	0	0,0000234
6853	23195	316	23196	ТК-105	КТЭЦ-2ТМ-3	23	0,069	0,05	5,298592	0,188729	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
6854	23193	316	23194	ТК-105	КТЭЦ-2ТМ-3	23	0,15	0,15	9,033723	0,110696	0,0000226	0,0000005	0	0,0000047
6855	19459	316	УТ-107	КППиКТП Гараж Маг.	КТЭЦ-2ТМ-3	30	0,027	0,027	3,708042	0,269684	0,0000226	0,0000007	0	0,0000025
6856	19480	316	УТ-107	Пограничная улица, 33 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,069	0,05	5,298592	0,188729	0,0000226	0	0	0,0000002
6857	19478	316	ТК-106	УТ-107	КТЭЦ-2ТМ-3	40	0,069	0,05	5,298592	0,188729	0,0000226	0,0000009	0	0,0000048
6858	19476	316	ТК-106	Пограничная улица, 35/1 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,069	0,05	5,298592	0,188729	0,0000226	0	0	0,0000002
6859	19474	316	ТК-105	ТК-106	КТЭЦ-2ТМ-3	51,5	0,069	0,05	5,298592	0,188729	0,0000226	0,0000012	0	0,0000062
6860	19472	316	ТК-105	Пограничная улица, 35/2 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	16	0,069	0,05	5,298592	0,188729	0,0000226	0,0000004	0	0,0000019
6861	19457	316	УТ-107	Пограничная улица, 33	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,082	0,082	5,925712	0,168756	0,0000226	0	0	0,0000003
6862	19455	316	ТК-105	Пограничная улица, 35/2	КТЭЦ-2ТМ-3	16	0,1	0,1	6,745583	0,148245	0,0000226	0,0000004	0	0,0000024
6863	19453	316	ТК-106	УТ-107	КТЭЦ-2ТМ-3	40	0,082	0,082	5,925712	0,168756	0,0000226	0,0000009	0	0,0000053
6864	19451	316	ТК-106	Пограничная улица, 35/1	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,082	0,082	5,925712	0,168756	0,0000226	0	0	0,0000003
6865	19449	316	ТК-105	ТК-106	КТЭЦ-2ТМ-3	51,5	0,106	0,106	7,010042	0,142652	0,0000226	0,0000012	0	0,0000081
6866	15071	316	25671	УТ-102	КТЭЦ-2ТМ-3	63,5	0,207	0,207	12,050391	0,082985	0,0000226	0,0000014	0,8070725	0,0000173
6867	15082	316	25670	УТ-102	КТЭЦ-2ТМ-3	63,5	0,082	0,069	5,920405	0,168907	0,0000226	0,0000014	0	0,0000085
6868	15183	318	УТ-104	УТ-104/1	КТЭЦ-2ТМ-3	41	0,106	0,106	6,848746	0,146012	0,0000226	0,0000009	0	0,0000063
6869	15122	318	УТ-110	Водомерная	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,021	0,021	3,502319	0,285525	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
6870	24441	318	РАЗ.249*	ТП КП	КТЭЦ-2ТМ-3	19	0,021	0,021	3,501522	0,28559	0,0000226	0,0000004	0	0,0000015
6871	15118	318	УТ-109	Очист. сооружения	КТЭЦ-2ТМ-3	16	0,082	0,082	5,933333	0,168539	0,0000226	0,0000004	0	0,0000021
6872	15166	318	РАЗ.249	РАЗ.249*	КТЭЦ-2ТМ-3	87	0,1	0,1	6,638867	0,150628	0,0000226	0,000002	0	0,000013
6873	15120	318	УТ-109	УТ-110	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,1	0,1	6,638867	0,150628	0,0000226	0,0000003	0	0,0000022
6874	15110	318	УТ-107	УТ-107	КТЭЦ-2ТМ-3	26	0,1	0,1	6,638867	0,150628	0,0000226	0,0000006	0	0,0000039
6875	21330	318	УТ-104/1	Переход	КТЭЦ-2ТМ-3	167	0,106	0,106	6,848746	0,146012	0,0000226	0,0000038	0	0,0000258
6876	15163	318	УТ-114/1	РАЗ.249	КТЭЦ-2ТМ-3	40	0,1	0,1	6,638867	0,150628	0,0000226	0,0000009	0	0,000006
6877	15116	318	УТ-108	УТ-109	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,1	0,1	6,638867	0,150628	0,0000226	0,0000004	0	0,0000025
6878	15146	318	УТ-117	Проходная	КТЭЦ-2ТМ-3	50	0,021	0,021	3,499877	0,285724	0,0000226	0,0000011	0	0,0000039
6879	15160	318	УТ-113	УТ-114/1	КТЭЦ-2ТМ-3	46	0,1	0,1	6,638867	0,150628	0,0000226	0,000001	0	0,0000069
6880	15144	318	УТ-108	УТ-117	КТЭЦ-2ТМ-3	44	0,05	0,05	4,575268	0,218566	0,0000226	0,000001	0	0,0000045
6881	15181	318	УТ-107	ГВК	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,1	0,1	6,638867	0,150628	0,0000226	0	0	0,0000001
6882	15148	318	УТ-109	ГНС	КТЭЦ-2ТМ-3	30	0,05	0,05	4,578876	0,218394	0,0000226	0,0000007	0	0,0000031
6883	15114	318	УТ-107	УТ-108	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,1	0,1	6,638867	0,150628	0,0000226	0	0	0,0000003
6884	15129	318	УТ-106	УТ-107	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,1	0,1	6,638867	0,150628	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
6885	18764	318	УТ-101	УТ-101/1	КТЭЦ-2ТМ-3	25,44	0,207	0,207	11,843725	0,084433	0,0000226	0,0000006	0,9195396	0,0000068
6886	21329	318	УТ-101/1	ООО "Стандарт"	КТЭЦ-2ТМ-3	19,5	0,082	0,082	5,93238	0,168566	0,0000226	0,0000004	0	0,0000026
6887	18763	318	ТК-115	УМВД РФ по г. П-К (следственный отдел)	КТЭЦ-2ТМ-3	1,5	0,05	0,05	4,58316	0,21819	0,0000226	0	0	0,0000002
6888	18761	318	УТ-101	ТК-115	КТЭЦ-2ТМ-3	95	0,125	0,125	7,88685	0,126793	0,0000226	0,0000021	0	0,0000169
6889	21326	318	УТ-101/1	УТ-102	КТЭЦ-2ТМ-3	133	0,207	0,207	11,843725	0,084433	0,0000226	0,000003	0,4698038	0,0000355
6890	18759	318	25688	УТ-101	КТЭЦ-2ТМ-3	39	0,207	0,207	11,843725	0,084433	0,0000226	0,0000009	0,9734786	0,0000104
6891	15107	318	УТ-105	УТ-106	КТЭЦ-2ТМ-3	31	0,207	0,207	11,843725	0,084433	0,0000226	0,0000007	0,31324	0,0000083
6892	15112	318	УТ-107	Стройцех	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,1	0,1	6,638867	0,150628	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
6893	15124	318	УТ-110	УТ-111	КТЭЦ-2ТМ-3	27	0,1	0,1	6,638867	0,150628	0,0000226	0,0000006	0	0,000004
6894	15126	318	УТ-114/1	АДС	КТЭЦ-2ТМ-3	14	0,027	0,027	3,70919	0,269601	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
6895	15138	318	УТ-104	УТ-105	КТЭЦ-2ТМ-3	50	0,207	0,207	11,843725	0,084433	0,0000226	0,0000011	0,31324	0,0000134

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
6896	15150	318	УТ-111	Слес. цех	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,021	0,021	3,502425	0,285516	0,0000226	0	0	0,0000002
6897	15152	318	УТ-111	УТ-112	КТЭЦ-2ТМ-3	26	0,1	0,1	6,638867	0,150628	0,0000226	0,0000006	0	0,0000039
6898	15154	318	УТ-112	Эл. цех	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,05	0,027	4,581131	0,218287	0,0000226	0,0000003	0	0,0000016
6899	15137	318	Переход	МУП ПКГО "Спецдорремстрой"	КТЭЦ-2ТМ-3	279	0,106	0,082	6,848746	0,146012	0,0000226	0,0000063	0	0,0000431
6900	15135	318	УТ-103	УТ-104	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,207	0,207	11,843725	0,084433	0,0000226	0,0000001	0,4641712	0,0000016
6901	15156	318	УТ-112	УТ-113	КТЭЦ-2ТМ-3	26	0,1	0,1	6,638867	0,150628	0,0000226	0,0000006	0	0,0000039
6902	15158	318	УТ-113	ДГ. БС	КТЭЦ-2ТМ-3	3	0,021	0,021	3,502372	0,285521	0,0000226	0,0000001	0	0,0000002
6903	15165	318	РАЗ.249	Гараж	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,1	0,1	6,638867	0,150628	0,0000226	0	0	0,0000001
6904	15180	318	УТ-117	Бомбоубежище	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,05	0,05	4,575268	0,218566	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
6905	15099	318	УТ-103	Гаражи Яремко ГСК №106 бокс №29	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,021	0,021	3,502425	0,285516	0,0000226	0	0	0,0000002
6906	21333	318	УТ-104/1	Гаражи Гайчев-2 ГСК №161,ГСК №106	КТЭЦ-2ТМ-3	33	0,021	0,021	3,500779	0,285651	0,0000146	0,0000005	0	0,0000017
6907	15095	318	УТ-102	Гаражи Гайчев-1 ГСК №106 бокс №40, бокс №51	КТЭЦ-2ТМ-3	1,5	0,021	0,021	3,502451	0,285514	0,0000226	0	0	0,0000001
6908	15097	318	УТ-102	УТ-103	КТЭЦ-2ТМ-3	29	0,207	0,207	11,843725	0,084433	0,0000226	0,0000007	0,4660072	0,0000077
6909	7052	319	ТК-126	РАЗ.344	КТЭЦ-2ТМ-3	26	0,069	0,069	5,345829	0,187062	0,0000226	0,0000006	0	0,0000031
6910	6979	319	УТ-111/2	УТ-111/3	КТЭЦ-2ТМ-3	63	0,069	0,069	5,355121	0,186737	0,0000226	0,0000014	0	0,0000076
6911	6981	319	УТ-111/3	Дальняя улица, 54	КТЭЦ-2ТМ-3	12	0,069	0,069	5,355121	0,186737	0,0000226	0,0000003	0	0,0000014
6912	6987	319	УТ-111/2	УТ-111/3	КТЭЦ-2ТМ-3	63	0,069	0,04	5,323261	0,187855	0,0000226	0,0000014	0	0,0000076
6913	6989	319	УТ-111/3	Дальняя улица, 54 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	12	0,069	0,04	5,323261	0,187855	0,0000226	0,0000003	0	0,0000014
6914	6977	319	УТ-111/2	Дальняя улица, 52	КТЭЦ-2ТМ-3	25	0,082	0,082	5,930883	0,168609	0,0000226	0,0000006	0	0,0000033
6915	6985	319	УТ-111/2	Дальняя улица, 52 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	25	0,069	0,05	5,323261	0,187855	0,0000226	0,0000006	0	0,000003
6916	24192	319	переход	УТ-111/2	КТЭЦ-2ТМ-3	119	0,106	0,106	6,985042	0,143163	0,0000226	0,0000027	0	0,0000187
6917	24194	319	переход	УТ-111/2	КТЭЦ-2ТМ-3	119	0,069	0,05	5,323261	0,187855	0,0000226	0,0000027	0	0,0000143
6918	6993	319	УТ-107	УТ-108	КТЭЦ-2ТМ-3	54	0,207	0,15	11,42434	0,087532	0,0000226	0,0000012	0	0,0000139
6919	6995	319	УТ-108	Дальняя улица, 32 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,082	0,082	5,933605	0,168532	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
6920	7000	319	УТ-107	УТ-108	КТЭЦ-2ТМ-3	54	0,259	0,259	13,989709	0,071481	0,0000226	0,0000012	0,4534113	0,000017
6921	7004	319	УТ-108	Дальняя улица, 32	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,082	0,082	5,933605	0,168532	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
6922	7006	319	УТ-108	УТ-109	КТЭЦ-2ТМ-3	145	0,259	0,259	13,989709	0,071481	0,0000226	0,0000033	0,3935558	0,0000457
6923	7011	319	ТК	Дальняя улица, 38	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,082	0,082	5,93551	0,168478	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
6924	7013	319	ТК	Дальняя улица, 36	КТЭЦ-2ТМ-3	11	0,069	0,069	5,369282	0,186245	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
6925	7016	319	УТ-109	УТ-110	КТЭЦ-2ТМ-3	143	0,207	0,207	11,984655	0,08344	0,0000226	0,0000032	0,1197237	0,0000386
6926	7018	319	УТ-110	УТ-111	КТЭЦ-2ТМ-3	94	0,15	0,15	9,102262	0,109863	0,0000226	0,0000021	0	0,0000193
6927	7020	319	УТ-111	ДК-111/1	КТЭЦ-2ТМ-3	9	0,082	0,082	5,931155	0,168601	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
6928	7022	319	ДК-111/1	Дальняя улица, 48	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,082	0,082	5,931155	0,168601	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
6929	7024	319	УТ-111	Дальняя улица, 50	КТЭЦ-2ТМ-3	22	0,106	0,106	7,020968	0,14243	0,0000226	0,0000005	0	0,0000035
6930	7029	319	УТ-108	УТ-109	КТЭЦ-2ТМ-3	145	0,207	0,15	11,42434	0,087532	0,0000226	0,0000033	0	0,0000374
6931	7034	319	ТК-126	Дальняя улица, 36 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	11	0,05	0,05	4,581732	0,218258	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
6932	7036	319	ТК-126	Дальняя улица, 38 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,082	0,082	5,93551	0,168478	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
6933	7039	319	УТ-109	УТ-110	КТЭЦ-2ТМ-3	143	0,15	0,15	9,076419	0,110176	0,0000226	0,0000032	0	0,0000293
6934	7041	319	УТ-110	УТ-111	КТЭЦ-2ТМ-3	94	0,082	0,082	5,911287	0,169168	0,0000226	0,0000021	0	0,0000125
6935	7043	319	УТ-111	ДК-111/1	КТЭЦ-2ТМ-3	9	0,05	0,05	4,579778	0,218351	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
6936	7044	319	УТ-109	РАЗ.345	КТЭЦ-2ТМ-3	25	0,15	0,15	9,13597	0,109457	0,0000226	0,0000006	0	0,0000052
6937	7045	319	РАЗ.345	ТК	КТЭЦ-2ТМ-3	12	0,15	0,15	9,13597	0,109457	0,0000226	0,0000003	0	0,0000025
6938	7047	319	УТ-109	РАЗ.347	КТЭЦ-2ТМ-3	25	0,1	0,082	6,73833	0,148405	0,0000226	0,0000006	0	0,0000038
6939	7048	319	РАЗ.347	ТК-126	КТЭЦ-2ТМ-3	12	0,1	0,082	6,73833	0,148405	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
6940	7050	319	ТК	РАЗ.346	КТЭЦ-2ТМ-3	26	0,1	0,1	6,710702	0,149016	0,0000226	0,0000006	0	0,0000039
6941	7055	319	РАЗ.343	Дальняя улица, 42	КТЭЦ-2ТМ-3	35	0,106	0,106	7,016153	0,142528	0,0000226	0,0000008	0	0,0000055
6942	7058	319	РАЗ.341	Дальняя улица, 42 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	35	0,05	0,04	4,578124	0,21843	0,0000226	0,0000008	0	0,0000036
6943	7061	319	УТ-111	Дальняя улица, 50 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	22	0,069	0,05	5,366848	0,186329	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
6944	7063	319	ДК-111/1	Дальняя улица, 48 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,05	0,05	4,579778	0,218351	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
6945	7026	319	ДК-125	24182	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,05	0,05	4,578124	0,21843	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
6946	24181	319	24182	Дальняя улица, 30 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	13	0,082	0,082	5,934149	0,168516	0,0000226	0,0000003	0	0,0000017
6947	24183	319	24184	Дальняя улица, 30	КТЭЦ-2ТМ-3	13	0,1	0,1	6,746619	0,148222	0,0000226	0,0000003	0	0,000002

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
6948	7031	319	УТ-109	Дальняя улица, 40 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	28	0,069	0,069	5,36552	0,186375	0,0000226	0,0000006	0	0,0000034
6949	7008	319	УТ-109	Дальняя улица, 40	КТЭЦ-2ТМ-3	28	0,082	0,082	5,930067	0,168632	0,0000226	0,0000006	0	0,0000037
6950	7054	319	РАЗ.346	РАЗ.343	КТЭЦ-2ТМ-3	91	0,1	0,1	6,710702	0,149016	0,0000226	0,0000021	0	0,0000138
6951	7057	319	РАЗ.344	РАЗ.341	КТЭЦ-2ТМ-3	91	0,069	0,069	5,345829	0,187062	0,0000226	0,0000021	0	0,000011
6952	6975	319	УТ-111	переход	КТЭЦ-2ТМ-3	3	0,15	0,15	9,102262	0,109863	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
6953	6983	319	УТ-111	переход	КТЭЦ-2ТМ-3	3	0,082	0,082	5,911287	0,169168	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
6954	7682	319	ТК-210	Вост.шос.,13стол.	КТЭЦ-2ТМ-3	108	0,1	0,1	6,678584	0,149732	0,0000226	0,0000024	0	0,0000163
6955	7685	319	РАЗ.204	ТК-209	КТЭЦ-2ТМ-3	16	0,1	0,1	6,678584	0,149732	0,0000226	0,0000004	0	0,0000024
6956	7683	319	ТК-209	РАЗ.204	КТЭЦ-2ТМ-3	16	0,1	0,1	6,678584	0,149732	0,0000226	0,0000004	0	0,0000024
6957	7680	319	ТК-209	ТК-210	КТЭЦ-2ТМ-3	70	0,1	0,1	6,678584	0,149732	0,0000226	0,0000016	0	0,0000105
6958	7678	319	РАЗ.204	Вост.шос.,13	КТЭЦ-2ТМ-3	57	0,05	0,05	4,574817	0,218588	0,0000226	0,0000013	0	0,0000059
6959	7676	319	РАЗ.204	Вост.шос.,13свар.	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,069	0,069	5,371693	0,186161	0,0000226	0	0	0
6960	7673	319	ТК-208	ТК-209	КТЭЦ-2ТМ-3	13	0,082	0,082	5,934149	0,168516	0,0000226	0,0000003	0	0,0000017
6961	15229	319	Переход	РАЗ.200	КТЭЦ-2ТМ-3	40	0,125	0,125	7,740145	0,129197	0,0000226	0,0000009	0	0,000007
6962	24092	319	24093	ТК-208	КТЭЦ-2ТМ-3	255	0,125	0,125	7,740145	0,129197	0,0000226	0,0000058	0	0,0000445
6963	7636	319	ЦТП319	УТ-201/1	КТЭЦ-2ТМ-3	38	0,207	0,207	11,999125	0,083339	0,0000226	0,0000009	0,2134449	0,0000103
6964	7663	319	25706	УТ-101	КТЭЦ-2ТМ-3	55	0,15	0,15	9,125857	0,109579	0,0000226	0,0000012	0	0,0000113
6965	7621	319	ТК-115	24131	КТЭЦ-2ТМ-3	16	0,1	0,1	6,686181	0,149562	0,0000226	0,0000004	0	0,0000024
6966	24090	319	24091	24093	КТЭЦ-2ТМ-3	30	0,125	0,125	7,740145	0,129197	0,0000226	0,0000007	0	0,0000052
6967	7671	319	РАЗ.200	24091	КТЭЦ-2ТМ-3	95	0,125	0,125	7,740145	0,129197	0,0000226	0,0000021	0	0,0000166
6968	7627	319	ЦТП319	УТ-301	КТЭЦ-2ТМ-3	132	0,082	0,082	5,901761	0,169441	0,0000226	0,000003	0	0,0000176
6969	7648	319	РАЗ.13	Вост.шос.,13 ООО Камре РММ-2	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,05	0,05	4,583235	0,218186	0,0000226	0	0	0,0000001
6970	7640	319	УТ-201/1	Переход	КТЭЦ-2ТМ-3	87,5	0,207	0,207	11,999125	0,083339	0,0000226	0,000002	0,0814966	0,0000237
6971	20622	319	ЦТП319	УТ-101	КТЭЦ-2ТМ-3	55	0,259	0,259	13,989709	0,071481	0,0000226	0,0000012	0,7668108	0,0000174
6972	7667	319	УТ-101	УТ-101/1	КТЭЦ-2ТМ-3	88	0,259	0,259	13,989709	0,071481	0,0000226	0,000002	0,7668108	0,0000278
6973	7664	319	УТ-101	УТ-101/1	КТЭЦ-2ТМ-3	88	0,207	0,15	11,42434	0,087532	0,0000226	0,000002	0	0,0000227
6974	7662	319	ТК-119	Дальняя улица, 2В гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,05	0,05	4,56204	0,2192	0,0000226	0	0	0,0000001
6975	7656	319	УТ-101/2	УТ-102	КТЭЦ-2ТМ-3	25,64	0,207	0,15	11,42434	0,087532	0,0000226	0,0000006	0	0,0000066
6976	7654	319	УТ-101/1	УТ-101/2	КТЭЦ-2ТМ-3	43	0,207	0,15	11,42434	0,087532	0,0000226	0,000001	0	0,0000111
6977	7646	319	РАЗ.13	Вост.шос.,13 РММ-1	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,069	0,069	5,367954	0,186291	0,0000226	0,0000004	0	0,0000021
6978	7638	319	УТ-201/1	РАЗ.13	КТЭЦ-2ТМ-3	32	0,15	0,15	9,138779	0,109424	0,0000226	0,0000007	0	0,0000066
6979	7633	319	УТ-302	Дальняя улица, 3А	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,027	0,027	3,70962	0,269569	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
6980	7631	319	УТ-301	УТ-302	КТЭЦ-2ТМ-3	33	0,069	0,069	5,349811	0,186922	0,0000226	0,0000007	0	0,000004
6981	7629	319	УТ-301	Дальняя улица, 3Б	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,027	0,027	3,70962	0,269569	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
6982	7625	319	ТК-119	Дальняя улица, 2В	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,05	0,05	4,567752	0,218926	0,0000226	0	0	0,0000001
6983	7620	319	УТ-102	ТК-115	КТЭЦ-2ТМ-3	18	0,1	0,1	6,686181	0,149562	0,0000226	0,0000004	0	0,0000027
6984	7618	319	УТ-101/2	УТ-102	КТЭЦ-2ТМ-3	27,08	0,259	0,259	13,989709	0,071481	0,0000226	0,0000006	0,7628756	0,0000085
6985	7616	319	УТ-101/2	Дальняя улица, 1/2	КТЭЦ-2ТМ-3	16	0,05	0,05	4,580981	0,218294	0,0000226	0,0000004	0	0,0000017
6986	7614	319	УТ-101/1	УТ-101/2	КТЭЦ-2ТМ-3	43	0,259	0,259	13,989709	0,071481	0,0000226	0,000001	0,7668108	0,0000136
6987	7561	319	ТК-116	Дальняя улица, 10А гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,05	0,05	4,56204	0,2192	0,0000226	0	0	0,0000001
6988	7508	319	ТК-116	Дальняя улица, 10А	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,05	0,05	4,567752	0,218926	0,0000226	0	0	0,0000001
6989	24160	319	24161	ТК-116	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,05	0,05	4,56204	0,2192	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
6990	24158	319	24159	ТК-116	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,069	0,069	5,363308	0,186452	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
6991	7604	319	УТ-103	24161	КТЭЦ-2ТМ-3	30	0,05	0,05	4,56204	0,2192	0,0000226	0,0000007	0	0,0000031
6992	7601	319	УТ-103	24159	КТЭЦ-2ТМ-3	30	0,069	0,069	5,363308	0,186452	0,0000226	0,0000007	0	0,0000036
6993	24166	319	ТК-117	Дальняя улица, 2А гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,05	0,05	4,56204	0,2192	0,0000226	0	0	0,0000001
6994	7519	319	УТ-106	УТ-107	КТЭЦ-2ТМ-3	153	0,259	0,259	13,989709	0,071481	0,0000226	0,0000035	0,4874515	0,0000483
6995	7600	319	УТ-106	УТ-107	КТЭЦ-2ТМ-3	153	0,207	0,15	11,42434	0,087532	0,0000226	0,0000035	0	0,0000394
6996	6999	319	ДК-125	24184	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,082	0,082	5,928161	0,168686	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
6997	6992	319	УТ-107	24186	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,05	0,05	4,578124	0,21843	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
6998	24185	319	24186	ДК-125	КТЭЦ-2ТМ-3	20	0,05	0,05	4,578124	0,21843	0,0000226	0,0000005	0	0,0000021
6999	6998	319	УТ-107	24188	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,082	0,082	5,928161	0,168686	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
7000	24187	319	24188	ДК-125	КТЭЦ-2ТМ-3	20	0,082	0,082	5,928161	0,168686	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
7001	7497	319	УТ-102	УТ-103	КТЭЦ-2ТМ-3	126	0,259	0,259	13,989709	0,071481	0,0000226	0,0000028	0,7449366	0,0000397
7002	7499	319	УТ-103	ТК-104	КТЭЦ-2ТМ-3	37	0,259	0,259	13,989709	0,071481	0,0000226	0,0000008	0,7428089	0,0000117

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
7003	7501	319	ТК-104	Дальняя улица, 26	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,1	0,1	6,749727	0,148154	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
7004	7503	319	ТК-104	ТК-105	КТЭЦ-2ТМ-3	29	0,259	0,259	13,989709	0,071481	0,0000226	0,0000007	0,6557154	0,0000091
7005	7505	319	ТК-105	Дальняя улица, 24/1	КТЭЦ-2ТМ-3	21	0,05	0,05	4,580229	0,21833	0,0000226	0,0000005	0	0,0000022
7006	7510	319	ТК-117	ТК-118	КТЭЦ-2ТМ-3	32	0,05	0,05	4,567752	0,218926	0,0000226	0,0000007	0	0,0000033
7007	7512	319	ТК-118	Дальняя улица, 2Б	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,05	0,05	4,567752	0,218926	0,0000226	0	0	0,0000001
7008	7514	319	ТК-105	УТ-119	КТЭЦ-2ТМ-3	23	0,082	0,082	5,912648	0,169129	0,0000226	0,0000005	0	0,0000031
7009	7516	319	ТК-105	УТ-106	КТЭЦ-2ТМ-3	120	0,259	0,259	13,989709	0,071481	0,0000226	0,0000027	0,5774711	0,0000379
7010	7518	319	УТ-106	УТ-121	КТЭЦ-2ТМ-3	16	0,106	0,106	7,02319	0,142385	0,0000226	0,0000004	0	0,0000025
7011	7521	319	УТ-119	Дальняя улица, 24	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,082	0,082	5,912648	0,169129	0,0000226	0	0	0,0000003
7012	7523	319	УТ-119	УТ-120	КТЭЦ-2ТМ-3	31	0,082	0,082	5,912648	0,169129	0,0000226	0,0000007	0	0,0000041
7013	7525	319	УТ-120	Дальняя улица, 24	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,082	0,082	5,912648	0,169129	0,0000226	0	0	0,0000003
7014	7527	319	УТ-120	Дальняя улица, 24	КТЭЦ-2ТМ-3	34	0,082	0,082	5,912648	0,169129	0,0000226	0,0000008	0	0,0000045
7015	7529	319	УТ-121	Дальняя улица, 26/1	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,082	0,082	5,937143	0,168431	0,0000226	0	0	0,0000003
7016	7531	319	УТ-121	УТ-122	КТЭЦ-2ТМ-3	29	0,1	0,1	6,712774	0,14897	0,0000226	0,0000007	0	0,0000044
7017	7533	319	УТ-122	Дальняя улица, 26/1	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,082	0,082	5,937143	0,168431	0,0000226	0	0	0,0000003
7018	7535	319	УТ-122	УТ-123	КТЭЦ-2ТМ-3	40	0,1	0,1	6,712774	0,14897	0,0000226	0,0000009	0	0,0000061
7019	7537	319	УТ-123	Дальняя улица, 26/1	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,082	0,082	5,937143	0,168431	0,0000226	0	0	0,0000003
7020	7539	319	УТ-123	УТ-124	КТЭЦ-2ТМ-3	42	0,1	0,1	6,712774	0,14897	0,0000226	0,0000009	0	0,0000064
7021	7541	319	УТ-124	Дальняя улица, 26/1	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,082	0,082	5,92925	0,168655	0,0000226	0	0	0,0000003
7022	7543	319	УТ-124	Дальняя улица, 26/1	КТЭЦ-2ТМ-3	29	0,082	0,082	5,92925	0,168655	0,0000226	0,0000007	0	0,0000039
7023	7546	319	УТ-303	Дальняя улица, 3	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,027	0,027	3,70962	0,269569	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
7024	7548	319	УТ-303	УТ-304	КТЭЦ-2ТМ-3	33	0,069	0,069	5,349811	0,186922	0,0000226	0,0000007	0	0,000004
7025	7550	319	УТ-304	Дальняя улица, 5В	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,027	0,027	3,70962	0,269569	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
7026	7558	319	УТ-102	УТ-103	КТЭЦ-2ТМ-3	126	0,207	0,15	11,42434	0,087532	0,0000226	0,0000028	0	0,0000325
7027	7563	319	ТК-117	ТК-118	КТЭЦ-2ТМ-3	32	0,05	0,05	4,56204	0,2192	0,0000226	0,0000007	0	0,0000033
7028	7565	319	УТ-103	ТК-104	КТЭЦ-2ТМ-3	37	0,207	0,15	11,42434	0,087532	0,0000226	0,0000008	0	0,0000095
7029	7567	319	ТК-104	ТК-105	КТЭЦ-2ТМ-3	29	0,207	0,15	11,42434	0,087532	0,0000226	0,0000007	0	0,0000075
7030	7569	319	ТК-105	Дальняя улица, 24/1 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	21	0,05	0,05	4,580229	0,21833	0,0000226	0,0000005	0	0,0000022
7031	7571	319	ТК-105	УТ-119	КТЭЦ-2ТМ-3	23	0,082	0,05	5,912648	0,169129	0,0000226	0,0000005	0	0,0000031
7032	7573	319	УТ-119	УТ-120	КТЭЦ-2ТМ-3	31	0,082	0,05	5,912648	0,169129	0,0000226	0,0000007	0	0,0000041
7033	7575	319	УТ-120	Дальняя улица, 24 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,082	0,05	5,912648	0,169129	0,0000226	0	0	0,0000003
7034	7577	319	УТ-120	Дальняя улица, 24 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	34	0,082	0,082	5,912648	0,169129	0,0000226	0,0000008	0	0,0000045
7035	7579	319	УТ-119	Дальняя улица, 24 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,082	0,05	5,912648	0,169129	0,0000226	0	0	0,0000003
7036	7581	319	ТК-105	УТ-106	КТЭЦ-2ТМ-3	120	0,207	0,15	11,42434	0,087532	0,0000226	0,0000027	0	0,0000309
7037	7583	319	УТ-106	УТ-121	КТЭЦ-2ТМ-3	16	0,082	0,069	5,903122	0,169402	0,0000226	0,0000004	0	0,0000021
7038	7585	319	УТ-121	Дальняя улица, 26/1 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,069	0,05	5,371273	0,186176	0,0000226	0	0	0,0000002
7039	7587	319	УТ-121	УТ-122	КТЭЦ-2ТМ-3	29	0,082	0,069	5,903122	0,169402	0,0000226	0,0000007	0	0,0000039
7040	7589	319	УТ-122	Дальняя улица, 26/1 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,069	0,05	5,371273	0,186176	0,0000226	0	0	0,0000002
7041	7591	319	УТ-122	УТ-123	КТЭЦ-2ТМ-3	40	0,082	0,069	5,903122	0,169402	0,0000226	0,0000009	0	0,0000053
7042	7593	319	УТ-123	Дальняя улица, 26/1 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,069	0,05	5,371273	0,186176	0,0000226	0	0	0,0000002
7043	7595	319	УТ-123	УТ-124	КТЭЦ-2ТМ-3	42	0,082	0,069	5,903122	0,169402	0,0000226	0,0000009	0	0,0000056
7044	7597	319	УТ-124	Дальняя улица, 26/1 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,069	0,05	5,364857	0,186398	0,0000226	0	0	0,0000002
7045	7599	319	УТ-124	Дальняя улица, 26/1 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	29	0,069	0,05	5,364857	0,186398	0,0000226	0,0000007	0	0,0000035
7046	7602	319	ТК-116	ТК-117	КТЭЦ-2ТМ-3	30	0,05	0,05	4,567752	0,218926	0,0000226	0,0000007	0	0,0000031
7047	7605	319	ТК-116	ТК-117	КТЭЦ-2ТМ-3	30	0,05	0,05	4,56204	0,2192	0,0000226	0,0000007	0	0,0000031
7048	7608	319	ТК-104	Дальняя улица, 26 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,082	0,082	5,936599	0,168447	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
7049	7623	319	ТК-118	ТК-119	КТЭЦ-2ТМ-3	38	0,05	0,05	4,567752	0,218926	0,0000226	0,0000009	0	0,0000039
7050	7634	319	УТ-302	УТ-303	КТЭЦ-2ТМ-3	33	0,069	0,05	5,349811	0,186922	0,0000226	0,0000007	0	0,000004
7051	7658	319	ТК-118	Дальняя улица, 2Б гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,05	0,05	4,56204	0,2192	0,0000226	0	0	0,0000001
7052	7660	319	ТК-118	ТК-119	КТЭЦ-2ТМ-3	38	0,05	0,05	4,56204	0,2192	0,0000226	0,0000009	0	0,0000039
7053	24130	319	24131	микрорайон Кирпичики	КТЭЦ-2ТМ-3	154	0,1	0,1	6,686181	0,149562	0,0000226	0,0000035	0	0,0000232
7054	24164	319	ТК-117	Дальняя улица, 2А	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,05	0,05	4,567752	0,218926	0,0000226	0	0	0,0000001
7055	10432	320	РАЗ.162	ТК-0	КТЭЦ-2ТМ-3	51	0,309	0,309	17,54015	0,057012	0,0000226	0,0000012	0,6377993	0,0000202
7056	10312	320	ТК-101	ТК-102	КТЭЦ-2ТМ-3	58	0,309	0,309	17,54015	0,057012	0,0000226	0,0000013	0,5425521	0,0000229
7057	10316	320	УТ-113	проспект Циолковского, 11	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,069	0,069	5,371273	0,186176	0,0000226	0	0	0,0000002
7058	10425	320	25725	РАЗ.162	КТЭЦ-2ТМ-3	20,31	0,309	0,309	17,54015	0,057012	0,0000226	0,0000005	0,9987621	0,000008

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
7059	10457	320	УТ-207	улица Кирдищева, 11	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,05	0,05	4,583085	0,218194	0,0000226	0	0	0,0000002
7060	10317	320	УТ-113	УТ-114	КТЭЦ-2ТМ-3	30	0,05	0,05	4,57136	0,218753	0,0000226	0,0000007	0	0,0000031
7061	10386	320	ТК-102	проспект Циолковского,13	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,069	0,069	5,369503	0,186237	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
7062	10387	320	УТ-109	РАЗ.338	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,05	0,05	4,579327	0,218373	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
7063	10388	320	РАЗ.338	проспект Циолковского, 15	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,05	0,05	4,579327	0,218373	0,0000226	0,0000004	0	0,0000018
7064	10390	320	УТ-105	РАЗ.327	КТЭЦ-2ТМ-3	42	0,1	0,1	6,683073	0,149632	0,0000226	0,0000009	0	0,0000063
7065	10391	320	РАЗ.327	УТ-106	КТЭЦ-2ТМ-3	46	0,1	0,1	6,683073	0,149632	0,0000226	0,000001	0	0,0000069
7066	10469	320	25726	РАЗ.126	КТЭЦ-2ТМ-3	19	0,082	0,082	5,927345	0,16871	0,0000226	0,0000004	0	0,0000025
7067	10474	320	УТ-303	проспект Циолковского, 9/2	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,069	0,069	5,350918	0,186884	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
7068	10476	320	УТ-303	проспект Циолковского, 9/2	КТЭЦ-2ТМ-3	37	0,069	0,069	5,350918	0,186884	0,0000226	0,0000008	0	0,0000045
7069	10479	320	УТ-303	проспект Циолковского, 9/2	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,069	0,05	5,359104	0,186598	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
7070	7483	320	УТ-114	проспект Циолковского, 11	КТЭЦ-2ТМ-3	50	0,05	0,05	4,57136	0,218753	0,0000226	0,0000011	0	0,0000052
7071	7486	320	УТ-115	проспект Циолковского, 11	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,069	0,069	5,359104	0,186598	0,0000226	0	0	0,0000002
7072	7488	320	УТ-115	УТ-116	КТЭЦ-2ТМ-3	55	0,069	0,069	5,359104	0,186598	0,0000226	0,0000012	0	0,0000066
7073	7490	320	УТ-116	проспект Циолковского, 11	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,05	0,05	4,578876	0,218394	0,0000226	0	0	0,0000002
7074	7492	320	УТ-116	проспект Циолковского, 11	КТЭЦ-2ТМ-3	28	0,05	0,05	4,578876	0,218394	0,0000226	0,0000006	0	0,0000029
7075	7493	320	РАЗ.328	УТ-115	КТЭЦ-2ТМ-3	16	0,1	0,1	6,691362	0,149446	0,0000226	0,0000004	0	0,0000024
7076	10384	320	РАЗ.339	УТ-110	КТЭЦ-2ТМ-3	24	0,1	0,1	6,691362	0,149446	0,0000226	0,0000005	0	0,0000036
7077	10481	320	УТ-303	проспект Циолковского, 9/2	КТЭЦ-2ТМ-3	37	0,05	0,05	4,577824	0,218444	0,0000226	0,0000008	0	0,0000038
7078	10443	320	Переход	улица Кирдищева, 21	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,069	0,069	5,371273	0,186176	0,0000226	0	0	0,0000002
7079	10414	320	УТ-302	УТ-303	КТЭЦ-2ТМ-3	20	0,069	0,05	5,359104	0,186598	0,0000226	0,0000005	0	0,0000024
7080	10463	320	УТ-208	УТ-209	КТЭЦ-2ТМ-3	32	0,1	0,1	6,711738	0,148993	0,0000226	0,0000007	0	0,0000048
7081	10488	320	УТ-203	УТ-205	КТЭЦ-2ТМ-3	78	0,15	0,15	9,029229	0,110751	0,0000226	0,0000018	0	0,0000159
7082	10465	320	УТ-209	улица Кирдищева, 7	КТЭЦ-2ТМ-3	25	0,082	0,082	5,930883	0,168609	0,0000226	0,0000006	0	0,0000033
7083	10471	320	РАЗ.126	ТК-301	КТЭЦ-2ТМ-3	19	0,082	0,05	5,927345	0,16871	0,0000226	0,0000004	0	0,0000025
7084	7281	320	УТ-209	РАЗ.340	КТЭЦ-2ТМ-3	42	0,069	0,069	5,361095	0,186529	0,0000226	0,0000009	0	0,0000051
7085	10415	320	УТ-302	УТ-303	КТЭЦ-2ТМ-3	20	0,069	0,069	5,350918	0,186884	0,0000226	0,0000005	0	0,0000024
7086	10416	320	УТ-302	проспект Циолковского, 9/2	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,05	0,05	4,583235	0,218186	0,0000226	0	0	0,0000001
7087	10427	320	РАЗ.162	РАЗ.155	КТЭЦ-2ТМ-3	19	0,1	0,1	6,737985	0,148412	0,0000226	0,0000004	0	0,0000029
7088	10429	320	РАЗ.155	ТК-301	КТЭЦ-2ТМ-3	19	0,1	0,1	6,737985	0,148412	0,0000226	0,0000004	0	0,0000029
7089	10435	320	ТК-0	ТК-201	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,1	0,1	6,724861	0,148702	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
7090	10335	320	УТ-105	проспект Циолковского, 17	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,05	0,05	4,582484	0,218222	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
7091	10446	320	УТ-204	улица Кирдищева, 17	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,05	0,05	4,583085	0,218194	0,0000226	0	0	0,0000002
7092	10447	320	УТ-204	Переход	КТЭЦ-2ТМ-3	40	0,1	0,1	6,737294	0,148428	0,0000226	0,0000009	0	0,0000061
7093	10437	320	ТК-201	УТ-202	КТЭЦ-2ТМ-3	33	0,1	0,1	6,724861	0,148702	0,0000226	0,0000007	0	0,000005
7094	7351	320	УТ-210	улица Кирдищева, 3	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,05	0,05	4,578726	0,218401	0,0000226	0	0	0,0000002
7095	7353	320	УТ-210	улица Кирдищева, 5	КТЭЦ-2ТМ-3	29	0,05	0,05	4,578726	0,218401	0,0000226	0,0000007	0	0,000003
7096	7354	320	РАЗ.340	УТ-210	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,069	0,069	5,361095	0,186529	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
7097	10482	320	ТК-301	УТ-302	КТЭЦ-2ТМ-3	27	0,069	0,05	5,359104	0,186598	0,0000226	0,0000006	0	0,0000033
7098	10449	320	Переход	улица Кирдищева, 17	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,05	0,05	4,583085	0,218194	0,0000226	0	0	0,0000002
7099	10484	320	ТК-301	УТ-302	КТЭЦ-2ТМ-3	27	0,069	0,069	5,350918	0,186884	0,0000226	0,0000006	0	0,0000033
7100	10368	320	УТ-107	проспект Циолковского, 19	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,05	0,05	4,578575	0,218409	0,0000226	0	0	0,0000002
7101	10370	320	УТ-107	проспект Циолковского, 19	КТЭЦ-2ТМ-3	30	0,05	0,05	4,578575	0,218409	0,0000226	0,0000007	0	0,0000031
7102	10385	320	УТ-106	УТ-107	КТЭЦ-2ТМ-3	96	0,1	0,1	6,683073	0,149632	0,0000226	0,0000022	0	0,0000145
7103	7495	320	УТ-109/1	РАЗ.328	КТЭЦ-2ТМ-3	53	0,1	0,1	6,691362	0,149446	0,0000226	0,0000012	0	0,000008
7104	10439	320	УТ-202	улица Кирдищева, 19	КТЭЦ-2ТМ-3	25	0,04	0,04	4,188004	0,238777	0,0000226	0,0000006	0	0,0000024
7105	10441	320	УТ-202	Переход	КТЭЦ-2ТМ-3	35	0,1	0,1	6,724861	0,148702	0,0000226	0,0000008	0	0,0000053
7106	10489	320	УТ-203	УТ-204	КТЭЦ-2ТМ-3	38	0,069	0,069	5,363308	0,186452	0,0000226	0,0000009	0	0,0000046
7107	10491	320	ТК-0	СК-01	КТЭЦ-2ТМ-3	11	0,309	0,309	17,54015	0,057012	0,0000226	0,0000002	0,5425521	0,0000044
7108	10496	320	РАЗ.162	УТ-203	КТЭЦ-2ТМ-3	149	0,15	0,15	9,029229	0,110751	0,0000226	0,0000034	0	0,0000303
7109	10460	320	УТ-208	улица Кирдищева, 11	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,05	0,05	4,583085	0,218194	0,0000226	0	0	0,0000002
7110	10319	320	ТК-102	СК-103	КТЭЦ-2ТМ-3	39	0,15	0,15	9,099453	0,109897	0,0000226	0,0000009	0	0,000008
7111	10497	320	УТ-205	УТ-206	КТЭЦ-2ТМ-3	48	0,1	0,1	6,711738	0,148993	0,0000226	0,0000011	0	0,0000073
7112	10323	320	УТ-110	проспект Циолковского, 15	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,1	0,1	6,691362	0,149446	0,0000226	0	0	0,0000003
7113	10325	320	УТ-110	УТ-111	КТЭЦ-2ТМ-3	67	0,069	0,069	5,356892	0,186675	0,0000226	0,0000015	0	0,0000081
7114	10329	320	УТ-111	проспект Циолковского, 15	КТЭЦ-2ТМ-3	30	0,05	0,05	4,57726	0,218471	0,0000226	0,0000007	0	0,0000031

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
7115	10331	320	СК-103	ТК-104	КТЭЦ-2ТМ-3	63	0,15	0,15	9,099453	0,109897	0,0000226	0,0000014	0	0,0000129
7116	10333	320	ТК-104	УТ-105	КТЭЦ-2ТМ-3	13	0,1	0,1	6,683073	0,149632	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
7117	10338	320	УТ-106	проспект Циолковского, 19	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,082	0,082	5,937143	0,168431	0,0000226	0	0	0,0000003
7118	10383	320	УТ-109/1	РАЗ.339	КТЭЦ-2ТМ-3	78	0,1	0,1	6,691362	0,149446	0,0000226	0,0000018	0	0,0000118
7119	10381	320	УТ-109	УТ-109/1	КТЭЦ-2ТМ-3	3	0,15	0,15	9,138779	0,109424	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
7120	10378	320	УТ-108/1	УТ-109	КТЭЦ-2ТМ-3	29	0,15	0,15	9,138779	0,109424	0,0000226	0,0000007	0	0,000006
7121	10375	320	УТ-108/1	проспект Циолковского, 15	КТЭЦ-2ТМ-3	24	0,082	0,082	5,931155	0,168601	0,0000226	0,0000005	0	0,0000032
7122	10374	320	УТ-108	УТ-108/1	КТЭЦ-2ТМ-3	20	0,207	0,207	12,055765	0,082948	0,0000226	0,0000005	0,3230251	0,0000054
7123	10373	320	УТ-108	УТ-113	КТЭЦ-2ТМ-3	49	0,1	0,1	6,734186	0,148496	0,0000226	0,0000011	0	0,0000074
7124	10452	320	УТ-206	улица Кирдищева, 15	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,082	0,082	5,937143	0,168431	0,0000226	0	0	0,0000003
7125	10454	320	УТ-206	улица Кирдищева, 13	КТЭЦ-2ТМ-3	65	0,04	0,04	4,183403	0,23904	0,0000226	0,0000015	0	0,0000061
7126	10498	320	УТ-205	УТ-207	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,1	0,1	6,711738	0,148993	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
7127	10327	320	УТ-111	проспект Циолковского, 15	КТЭЦ-2ТМ-3	10,75	0,05	0,05	4,57726	0,218471	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
7128	10492	320	СК-01	ТК-101	КТЭЦ-2ТМ-3	36	0,309	0,309	17,54015	0,057012	0,0000226	0,0000008	0,5425521	0,0000142
7129	10371	320	ТК-102	УТ-108	КТЭЦ-2ТМ-3	37	0,207	0,207	12,055765	0,082948	0,0000226	0,0000008	0,3230251	0,0000101
7130	10459	320	УТ-207	УТ-208	КТЭЦ-2ТМ-3	26	0,1	0,1	6,711738	0,148993	0,0000226	0,0000006	0	0,0000039
7131	10288	321	ЦТП321	ДК-201	КТЭЦ-2ТМ-3	83	0,15	0,15	9,104509	0,109836	0,0000226	0,0000019	0	0,000017
7132	7191	321	ТК-101	ТК-102	КТЭЦ-2ТМ-3	43	0,259	0,259	14,735588	0,067863	0,0000226	0,000001	0,5535056	0,0000143
7133	7193	321	ТК-102	УТ-103	КТЭЦ-2ТМ-3	24	0,207	0,207	11,805226	0,084708	0,0000226	0,0000005	0,4427513	0,0000064
7134	7196	321	ТК-103/1	ТК-103/2	КТЭЦ-2ТМ-3	56	0,15	0,15	9,010127	0,110986	0,0000226	0,0000013	0	0,0000114
7135	7200	321	ТК-138	УТ-139	КТЭЦ-2ТМ-3	49	0,069	0,069	5,34782	0,186992	0,0000226	0,0000011	0	0,0000059
7136	7202	321	УТ-139	улица Терешковой В.3	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,05	0,05	4,583085	0,218194	0,0000226	0	0	0,0000002
7137	7204	321	УТ-139	УТ-140	КТЭЦ-2ТМ-3	22	0,069	0,069	5,34782	0,186992	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
7138	7206	321	УТ-140	улица Терешковой В.5	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,05	0,05	4,583085	0,218194	0,0000226	0	0	0,0000002
7139	7208	321	УТ-140	УТ-141	КТЭЦ-2ТМ-3	37	0,069	0,069	5,34782	0,186992	0,0000226	0,0000008	0	0,0000045
7140	7210	321	УТ-141	улица Терешковой В.7	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,05	0,05	4,580079	0,218337	0,0000226	0	0	0,0000002
7141	7211	321	УТ-141	улица Терешковой В.9	КТЭЦ-2ТМ-3	20	0,05	0,05	4,580079	0,218337	0,0000226	0,0000005	0	0,0000021
7142	7213	321	УТ-143	улица Кирдищева, 10	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,069	0,069	5,359768	0,186575	0,0000226	0	0	0,0000002
7143	7215	321	ТК-102	УТ-118	КТЭЦ-2ТМ-3	110	0,207	0,207	11,805226	0,084708	0,0000226	0,0000025	0,0646501	0,0000293
7144	7217	321	УТ-118	улица Терешковой В.1	КТЭЦ-2ТМ-3	11	0,106	0,106	7,025042	0,142348	0,0000226	0,0000002	0	0,0000017
7145	7220	321	ТК-104	УТ-145	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,082	0,082	5,906115	0,169316	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
7146	7222	321	УТ-145	УТ-145/1	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,069	0,069	5,359547	0,186583	0,0000226	0	0	0,0000001
7147	7224	321	УТ-145/1	улица Терешковой В.8	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,05	0,05	4,583085	0,218194	0,0000226	0	0	0,0000002
7148	7226	321	УТ-145/1	УТ-146	КТЭЦ-2ТМ-3	14	0,069	0,069	5,359547	0,186583	0,0000226	0,0000003	0	0,0000017
7149	7228	321	УТ-146	улица Терешковой В.8	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,05	0,05	4,583085	0,218194	0,0000226	0	0	0,0000002
7150	7230	321	УТ-146	улица Терешковой В.8	КТЭЦ-2ТМ-3	20	0,069	0,069	5,359547	0,186583	0,0000226	0,0000005	0	0,0000024
7151	7232	321	УТ-145	улица Терешковой В.8	КТЭЦ-2ТМ-3	20	0,069	0,069	5,359547	0,186583	0,0000226	0,0000005	0	0,0000024
7152	7240	321	ТК-106	УТ-107	КТЭЦ-2ТМ-3	33	0,125	0,125	7,869696	0,12707	0,0000226	0,0000007	0	0,0000059
7153	7242	321	УТ-107	УТ-108	КТЭЦ-2ТМ-3	9	0,125	0,125	7,869696	0,12707	0,0000226	0,0000002	0	0,0000016
7154	10181	321	УТ-203/1	УТ-204	КТЭЦ-2ТМ-3	11	0,082	0,082	5,922718	0,168841	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
7155	7244	321	УТ-108	проспект Циолковского, 33	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,05	0,05	4,583085	0,218194	0,0000226	0	0	0,0000002
7156	7247	321	ТК-101	ТК-102	КТЭЦ-2ТМ-3	43	0,15	0,1	8,944397	0,111802	0,0000226	0,000001	0	0,0000087
7157	7249	321	ТК-102	УТ-103	КТЭЦ-2ТМ-3	24	0,15	0,1	8,944397	0,111802	0,0000226	0,0000005	0	0,0000048
7158	7252	321	ТК-103/1	ТК-103/2	КТЭЦ-2ТМ-3	56	0,15	0,106	8,944397	0,111802	0,0000226	0,0000013	0	0,0000113
7159	7256	321	ТК-138	УТ-139	КТЭЦ-2ТМ-3	49	0,05	0,05	4,57602	0,218531	0,0000226	0,0000011	0	0,0000051
7160	7258	321	УТ-139	улица Терешковой В.3 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,04	0,04	4,190649	0,238627	0,0000226	0	0	0,0000002
7161	7261	321	ТК-104	УТ-145	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,069	0,027	5,34605	0,187054	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
7162	10204	321	Переход	УТ-123	КТЭЦ-2ТМ-3	63	0,15	0,15	9,113498	0,109727	0,0000226	0,0000014	0	0,0000129
7163	7263	321	УТ-145	УТ-145/1	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,05	0,027	4,581131	0,218287	0,0000226	0	0	0,0000001
7164	7265	321	УТ-145/1	улица Терешковой В.8 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,04	0,027	4,190649	0,238627	0,0000226	0	0	0,0000002
7165	7267	321	УТ-145/1	УТ-146	КТЭЦ-2ТМ-3	14	0,05	0,027	4,581131	0,218287	0,0000226	0,0000003	0	0,0000014
7166	7269	321	УТ-146	улица Терешковой В.8 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,04	0,027	4,188349	0,238758	0,0000226	0	0	0,0000002
7167	7271	321	УТ-146	улица Терешковой В.8 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	20	0,04	0,027	4,188349	0,238758	0,0000226	0,0000005	0	0,0000019
7168	7273	321	УТ-145	улица Терешковой В.8 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	20	0,04	0,027	4,188579	0,238744	0,0000226	0,0000005	0	0,0000019
7169	7340	321	ТК-138	УТ-142	КТЭЦ-2ТМ-3	56	0,106	0,106	7,000968	0,142837	0,0000226	0,0000013	0	0,0000088
7170	7347	321	УТ-142	УТ-143	КТЭЦ-2ТМ-3	52	0,069	0,069	5,359768	0,186575	0,0000226	0,0000012	0	0,0000063

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
7171	7357	321	УТ-103	ТК-103/1	КТЭЦ-2ТМ-3	11	0,207	0,207	11,805226	0,084708	0,0000226	0,0000002	0,4427513	0,0000029
7172	7360	321	УТ-103	ТК-103/1	КТЭЦ-2ТМ-3	11	0,15	0,1	8,944397	0,111802	0,0000226	0,0000002	0	0,0000022
7173	7363	321	ТК-103/2	улица Терешковой В.1	КТЭЦ-2ТМ-3	21	0,05	0,05	4,580229	0,21833	0,0000226	0,0000005	0	0,0000022
7174	7364	321	ТК-103/2	улица Терешковой В.1 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	21	0,05	0,05	4,580229	0,21833	0,0000226	0,0000005	0	0,0000022
7175	7367	321	УТ-134	ТК-135	КТЭЦ-2ТМ-3	28	0,15	0,15	9,010127	0,110986	0,0000226	0,0000006	0	0,0000057
7176	7369	321	ТК-135	УТ-136	КТЭЦ-2ТМ-3	42	0,15	0,15	9,010127	0,110986	0,0000226	0,0000009	0	0,0000085
7177	6968	321	УТ-118/1	УТ-119	КТЭЦ-2ТМ-3	55	0,207	0,207	11,805226	0,084708	0,0000226	0,0000012	0,0646501	0,0000146
7178	10200	321	УТ-119	улица Терешковой В.1	КТЭЦ-2ТМ-3	24	0,069	0,069	5,366405	0,186344	0,0000226	0,0000005	0	0,0000029
7179	7371	321	УТ-136	улица Терешковой В.1	КТЭЦ-2ТМ-3	16,5	0,05	0,05	4,580905	0,218297	0,0000226	0,0000004	0	0,0000017
7180	7373	321	УТ-136	ТК-138	КТЭЦ-2ТМ-3	83	0,15	0,15	9,010127	0,110986	0,0000226	0,0000019	0	0,0000169
7181	7375	321	ТК-138	УТ-137/1	КТЭЦ-2ТМ-3	20	0,106	0,106	7,000968	0,142837	0,0000226	0,0000005	0	0,0000032
7182	7377	321	УТ-137/1	УТ-137	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,1	0,1	6,745237	0,148253	0,0000226	0,0000004	0	0,0000026
7183	7379	321	УТ-137	улица Терешковой В.1	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,082	0,082	5,937143	0,168431	0,0000226	0	0	0,0000003
7184	7381	321	УТ-134	ТК-135	КТЭЦ-2ТМ-3	28	0,106	0,082	7,018746	0,142476	0,0000226	0,0000006	0	0,0000044
7185	7386	321	УТ-136	улица Терешковой В.1 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	16,5	0,05	0,05	4,580905	0,218297	0,0000226	0,0000004	0	0,0000017
7186	7388	321	УТ-136	ТК-138	КТЭЦ-2ТМ-3	83	0,15	0,106	9,086532	0,110053	0,0000226	0,0000019	0	0,000017
7187	7390	321	ТК-138	УТ-137/1	КТЭЦ-2ТМ-3	20	0,069	0,05	5,363529	0,186444	0,0000226	0,0000005	0	0,0000024
7188	7392	321	УТ-137/1	УТ-137	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,069	0,05	5,363529	0,186444	0,0000226	0,0000004	0	0,0000021
7189	7394	321	УТ-137	улица Терешковой В.1 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,05	0,04	4,583085	0,218194	0,0000226	0	0	0,0000002
7190	7399	321	УТ-107	улица Терешковой В.6	КТЭЦ-2ТМ-3	26	0,05	0,05	4,579477	0,218366	0,0000226	0,0000006	0	0,0000027
7191	7413	321	ТК-160	улица Терешковой В.12	КТЭЦ-2ТМ-3	7,5	0,069	0,069	5,368286	0,186279	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
7192	7424	321	РАЗ.322	улица Кирдищева, 8 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,05	0,05	4,58053	0,218315	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
7193	7431	321	ТК-103/2	УТ-134	КТЭЦ-2ТМ-3	52	0,15	0,15	9,010127	0,110986	0,0000226	0,0000012	0	0,0000106
7194	7432	321	ТК-103/2	УТ-134	КТЭЦ-2ТМ-3	52	0,15	0,106	8,944397	0,111802	0,0000226	0,0000012	0	0,0000105
7195	7441	321	ТК-160 (гвс)	улица Терешковой В.12 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	7,5	0,05	0,05	4,581056	0,21829	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
7196	10284	321	УТ-301	УТ-302	КТЭЦ-2ТМ-3	150	0,106	0,106	6,924302	0,144419	0,0000226	0,0000034	0	0,0000234
7197	10406	321	СК-101/1	РАЗ.323	КТЭЦ-2ТМ-3	12	0,106	0,106	7,004672	0,142762	0,0000226	0,0000003	0	0,0000019
7198	21324	321	ТК-157		КТЭЦ-2ТМ-3	21	0,082	0,082	5,931972	0,168578	0,0000146	0,0000003	0	0,0000018
7199	7355	321	УТ-118	УТ-118/1	КТЭЦ-2ТМ-3	16	0,207	0,207	11,805226	0,084708	0,0000226	0,0000004	0,0646501	0,0000043
7200	7421	321	УТ-145	улица Терешковой В.10 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	110	0,069	0,027	5,34605	0,187054	0,0000226	0,0000025	0	0,0000133
7201	7358	321	ТК-103/1	ТК-104	КТЭЦ-2ТМ-3	64	0,207	0,207	11,805226	0,084708	0,0000226	0,0000014	0,3076356	0,000017
7202	7428	321	УТ-103	улица Терешковой В.1 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	11	0,082	0,05	5,934694	0,168501	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
7203	7436	321	УТ-134	улица Терешковой В.1 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,069	0,04	5,371273	0,186176	0,0000226	0	0	0,0000002
7204	7433	321	УТ-134	улица Терешковой В.1	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,125	0,125	7,92883	0,126122	0,0000226	0	0	0,0000004
7205	7235	321	ТК-104	СК-105	КТЭЦ-2ТМ-3	65	0,207	0,207	11,805226	0,084708	0,0000226	0,0000015	0,2626169	0,0000173
7206	7276	321	ТК-104	СК-105	КТЭЦ-2ТМ-3	65	0,106	0,05	7,005042	0,142754	0,0000226	0,0000015	0	0,0000103
7207	10256	321	УТ-116	проспект Циолковского, 31	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,05	0,05	4,577222	0,218473	0,0000226	0	0	0,0000002
7208	10254	321	ТК-112	УТ-116	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,05	0,05	4,577222	0,218473	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
7209	10251	321	УТ-111	улица Терешковой В.2	КТЭЦ-2ТМ-3	26	0,05	0,05	4,579477	0,218366	0,0000226	0,0000006	0	0,0000027
7210	10249	321	УТ-110	УТ-111	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,125	0,125	7,869696	0,12707	0,0000226	0,0000002	0	0,0000014
7211	10247	321	УТ-110	проспект Циолковского, 33	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,05	0,05	4,583085	0,218194	0,0000226	0	0	0,0000002
7212	10245	321	УТ-109	УТ-110	КТЭЦ-2ТМ-3	48	0,125	0,125	7,869696	0,12707	0,0000226	0,0000011	0	0,0000085
7213	10404	321	РАЗ.324	УТ-203	КТЭЦ-2ТМ-3	30	0,069	0,069	5,348484	0,186969	0,0000226	0,0000007	0	0,0000036
7214	10403	321	УТ-202	РАЗ.324	КТЭЦ-2ТМ-3	49	0,1	0,1	6,734186	0,148496	0,0000226	0,0000011	0	0,0000074
7215	10243	321	УТ-109	улица Терешковой В.4	КТЭЦ-2ТМ-3	22	0,069	0,069	5,366848	0,186329	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
7216	10241	321	УТ-108	УТ-109	КТЭЦ-2ТМ-3	35	0,125	0,125	7,869696	0,12707	0,0000226	0,0000008	0	0,0000062
7217	10239	321	УТ-132	проспект Циолковского, 27	КТЭЦ-2ТМ-3	30	0,05	0,05	4,578575	0,218409	0,0000226	0,0000007	0	0,0000031
7218	10237	321	УТ-132	проспект Циолковского, 27	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,05	0,05	4,578575	0,218409	0,0000226	0	0	0,0000002
7219	10235	321	УТ-131	УТ-132	КТЭЦ-2ТМ-3	29	0,069	0,069	5,365299	0,186383	0,0000226	0,0000007	0	0,0000035
7220	10233	321	УТ-131	проспект Циолковского, 27	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,05	0,05	4,583085	0,218194	0,0000226	0	0	0,0000002
7221	10231	321	ТК-128	УТ-131	КТЭЦ-2ТМ-3	9	0,082	0,082	5,929522	0,168648	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
7222	10229	321	УТ-130	проспект Циолковского, 27	КТЭЦ-2ТМ-3	36	0,05	0,05	4,577673	0,218452	0,0000226	0,0000008	0	0,0000037
7223	10227	321	УТ-130	проспект Циолковского, 27	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,05	0,05	4,577673	0,218452	0,0000226	0	0	0,0000002
7224	10401	321	РАЗ.325	УТ-203	КТЭЦ-2ТМ-3	30	0,05	0,05	4,567902	0,218919	0,0000226	0,0000007	0	0,0000031
7225	10400	321	УТ-202	РАЗ.325	КТЭЦ-2ТМ-3	49	0,069	0,05	5,340298	0,187255	0,0000226	0,0000011	0	0,0000059
7226	10225	321	УТ-129	УТ-130	КТЭЦ-2ТМ-3	29	0,069	0,069	5,365299	0,186383	0,0000226	0,0000007	0	0,0000035

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
7227	10223	321	УТ-129	проспект Циолковского, 27	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,05	0,05	4,583085	0,218194	0,0000226	0	0	0,0000002
7228	10221	321	ТК-128	УТ-129	КТЭЦ-2ТМ-3	21	0,082	0,082	5,929522	0,168648	0,0000226	0,0000005	0	0,0000028
7229	10219	321	ДК-127	ТК-128	КТЭЦ-2ТМ-3	33	0,106	0,106	6,99282	0,143004	0,0000226	0,0000007	0	0,0000052
7230	10217	321	УТ-126	ДК-127	КТЭЦ-2ТМ-3	54	0,106	0,106	6,99282	0,143004	0,0000226	0,0000012	0	0,0000085
7231	10215	321	УТ-126	улица Терешковой В.1	КТЭЦ-2ТМ-3	11	0,106	0,106	6,99282	0,143004	0,0000226	0,0000002	0	0,0000017
7232	10213	321	УТ-123	УТ-126	КТЭЦ-2ТМ-3	14	0,15	0,15	9,113498	0,109727	0,0000226	0,0000003	0	0,0000029
7233	10211	321	УТ-125	улица Кирдищева, 2	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,05	0,05	4,577974	0,218437	0,0000226	0	0	0,0000002
7234	10210	321	УТ-124	УТ-125	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,05	0,05	4,577974	0,218437	0,0000226	0,0000004	0	0,0000018
7235	10208	321	УТ-124	улица Кирдищева, 2	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,082	0,082	5,931428	0,168593	0,0000226	0	0	0,0000003
7236	10206	321	УТ-123	УТ-124	КТЭЦ-2ТМ-3	21	0,082	0,082	5,931428	0,168593	0,0000226	0,0000005	0	0,0000028
7237	10202	321	УТ-119	Переход	КТЭЦ-2ТМ-3	3	0,207	0,207	11,805226	0,084708	0,0000226	0,0000001	0,0377034	0,0000008
7238	10196	321	ТК-119/1	УТ-120	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,082	0,082	5,931972	0,168578	0,0000226	0,0000004	0	0,0000023
7239	10195	321	УТ-119	ТК-119/1	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,082	0,082	5,931972	0,168578	0,0000226	0	0	0,0000003
7240	6970	321	УТ-111/1	ТК-112	КТЭЦ-2ТМ-3	21	0,082	0,082	5,924895	0,168779	0,0000226	0,0000005	0	0,0000028
7241	6969	321	УТ-111	УТ-111/1	КТЭЦ-2ТМ-3	26	0,082	0,082	5,924895	0,168779	0,0000226	0,0000006	0	0,0000035
7242	25745	321	25746	ТК	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,15	0,15	9,1567	0,10921	0,0000146	0	0	0
7243	10308	321	ТК	РАЗ.181	КТЭЦ-2ТМ-3	27,82	0,1	0,1	6,741501	0,148335	0,0000226	0,0000006	0	0,0000042
7244	10397	321	ТК-101	СК-101/1	КТЭЦ-2ТМ-3	3	0,05	0,05	4,58053	0,218315	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
7245	10395	321	ТК-101	СК-101/1	КТЭЦ-2ТМ-3	3	0,106	0,106	7,004672	0,142762	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
7246	7422	321	РАЗ.323	улица Кирдищева, 8	КТЭЦ-2ТМ-3	51	0,106	0,106	7,004672	0,142762	0,0000226	0,0000012	0	0,0000081
7247	7384	321	ТК-135	УТ-136	КТЭЦ-2ТМ-3	42	0,15	0,106	9,086532	0,110053	0,0000226	0,0000009	0	0,0000086
7248	7361	321	ТК-103/1	ТК-104	КТЭЦ-2ТМ-3	64	0,15	0,1	8,944397	0,111802	0,0000226	0,0000014	0	0,0000129
7249	7419	321	ТК-160 (гвс)	проспект Циолковского, 33 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,05	0,05	4,581056	0,21829	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
7250	7425	321	УТ-103	улица Терешковой В.1	КТЭЦ-2ТМ-3	11	0,125	0,125	7,924767	0,126187	0,0000226	0,0000002	0	0,000002
7251	7415	321	ТК-160	проспект Циолковского, 33	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,069	0,069	5,368286	0,186279	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
7252	10299	321	ТК	ДК-201	КТЭЦ-2ТМ-3	83	0,069	0,069	5,340298	0,187255	0,0000226	0,0000019	0	0,00001
7253	10303	321	УТ-202	проспект Циолковского, 21 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	9	0,05	0,05	4,582033	0,218244	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
7254	10292	321	УТ-202	проспект Циолковского, 21	КТЭЦ-2ТМ-3	9	0,069	0,069	5,369724	0,186229	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
7255	25175	321	РАЗ.181	улица Кирдищева, 1	КТЭЦ-2ТМ-3	13	0,069	0,069	5,368839	0,18626	0,0000146	0,0000002	0	0,000001
7256	20626	321	ЦТП321	РАЗ.171	КТЭЦ-2ТМ-3	16,63	0,259	0,259	14,735588	0,067863	0,0000226	0,0000004	0,7255751	0,0000055
7257	10279	321	25742	ЦТП321	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,259	0,259	14,735588	0,067863	0,0000226	0	0,8237202	0
7258	10407	321	СК-101/1	РАЗ.322	КТЭЦ-2ТМ-3	12	0,05	0,05	4,58053	0,218315	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
7259	25176	321	т.ч	РАЗ.184	КТЭЦ-2ТМ-3	33	0,082	0,082	5,922718	0,168841	0,0000226	0,0000007	0	0,0000044
7260	10365	321	УТ-203/1	проспект Циолковского, 23 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,04	0,027	4,190649	0,238627	0,0000226	0	0	0,0000002
7261	10358	321	УТ-203/1	проспект Циолковского, 23	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,05	0,05	4,583085	0,218194	0,0000226	0	0	0,0000002
7262	10182	321	УТ-204	т.ч	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,082	0,082	5,922718	0,168841	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
7263	10363	321	УТ-203	УТ-203/1	КТЭЦ-2ТМ-3	73	0,05	0,05	4,567902	0,218919	0,0000226	0,0000016	0	0,0000075
7264	10361	321	РАЗ.184	проспект Циолковского, 25	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,082	0,082	5,922718	0,168841	0,0000226	0	0	0,0000001
7265	10356	321	УТ-203	УТ-203/1	КТЭЦ-2ТМ-3	73	0,069	0,069	5,348484	0,186969	0,0000226	0,0000016	0	0,0000088
7266	10351	321	УТ-122	улица Кирдищева, 4	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,05	0,05	4,576471	0,218509	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
7267	10349	321	УТ-122	улица Кирдищева, 4	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,05	0,05	4,576471	0,218509	0,0000226	0	0	0,0000002
7268	10347	321	УТ-121	УТ-122	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,05	0,05	4,576471	0,218509	0,0000226	0,0000004	0	0,0000018
7269	10345	321	УТ-121	улица Кирдищева, 4	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,05	0,05	4,576471	0,218509	0,0000226	0	0	0,0000002
7270	10343	321	УТ-120	УТ-121	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,05	0,05	4,576471	0,218509	0,0000226	0,0000004	0	0,0000018
7271	10341	321	УТ-120	улица Кирдищева, 4	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,082	0,082	5,931972	0,168578	0,0000226	0	0	0,0000003
7272	10193	321	РАЗ.184	проспект Циолковского, 25	КТЭЦ-2ТМ-3	30	0,069	0,069	5,365078	0,186391	0,0000226	0,0000007	0	0,0000036
7273	10185	321	РАЗ.184	проспект Циолковского, 25	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,027	0,027	3,709118	0,269606	0,0000226	0,0000003	0	0,0000013
7274	10258	321	УТ-116	УТ-117	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,05	0,05	4,577222	0,218473	0,0000226	0,0000004	0	0,0000018
7275	10260	321	УТ-117	проспект Циолковского, 31	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,05	0,05	4,577222	0,218473	0,0000226	0	0	0,0000002
7276	10262	321	УТ-117	проспект Циолковского, 31	КТЭЦ-2ТМ-3	16	0,05	0,05	4,577222	0,218473	0,0000226	0,0000004	0	0,0000017
7277	10264	321	ТК-112	УТ-113	КТЭЦ-2ТМ-3	13	0,069	0,069	5,3549	0,186745	0,0000226	0,0000003	0	0,0000016
7278	10266	321	УТ-113	проспект Циолковского, 29	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,05	0,05	4,583085	0,218194	0,0000226	0	0	0,0000002
7279	10268	321	УТ-113	УТ-114	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,069	0,069	5,3549	0,186745	0,0000226	0,0000004	0	0,0000021

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
7280	10270	321	УТ-114	проспект Циолковского, 29	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,05	0,05	4,583085	0,218194	0,0000226	0	0	0,0000002
7281	10272	321	УТ-114	УТ-115	КТЭЦ-2ТМ-3	23	0,069	0,069	5,3549	0,186745	0,0000226	0,0000005	0	0,0000028
7282	10310	321	РАЗ.181	ТК-101	КТЭЦ-2ТМ-3	128	0,15	0,1	8,944397	0,111802	0,0000226	0,0000029	0	0,0000258
7283	10306	321	УТ-203	проспект Циолковского, 23 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,04	0,027	4,190649	0,238627	0,0000226	0	0	0,0000002
7284	10301	321	ДК-201	УТ-202	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,069	0,069	5,340298	0,187255	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
7285	10295	321	УТ-203	проспект Циолковского, 23	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,069	0,069	5,348484	0,186969	0,0000226	0	0	0,0000002
7286	10290	321	ДК-201	УТ-202	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,15	0,15	9,104509	0,109836	0,0000226	0,0000002	0	0,0000021
7287	10286	321	РАЗ.171	ТК-101	КТЭЦ-2ТМ-3	128	0,259	0,259	14,735588	0,067863	0,0000226	0,0000029	0,5915539	0,0000425
7288	10283	321	УТ-301	улица Кирдищева, 1	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,082	0,082	5,937143	0,168431	0,0000226	0	0	0,0000003
7289	10281	321	РАЗ.171	УТ-301	КТЭЦ-2ТМ-3	45	0,106	0,106	6,924302	0,144419	0,0000226	0,000001	0	0,000007
7290	7346	321	УТ-144	улица Кирдищева, 12	КТЭЦ-2ТМ-3	25	0,05	0,05	4,577373	0,218466	0,0000226	0,0000006	0	0,0000026
7291	7344	321	УТ-144	улица Кирдищева, 12	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,05	0,05	4,577373	0,218466	0,0000226	0	0	0,0000002
7292	7342	321	УТ-142	УТ-144	КТЭЦ-2ТМ-3	13	0,05	0,05	4,577373	0,218466	0,0000226	0,0000003	0	0,0000013
7293	7338	321	УТ-303	улица Кирдищева, 3	КТЭЦ-2ТМ-3	25	0,05	0,05	4,579327	0,218373	0,0000226	0,0000006	0	0,0000026
7294	7336	321	УТ-303	улица Кирдищева, 3	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,05	0,05	4,579327	0,218373	0,0000226	0	0	0,0000002
7295	7333	321	УТ-302	улица Кирдищева	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,082	0,082	5,937143	0,168431	0,0000226	0	0	0,0000003
7296	7283	321	УТ-302	УТ-303	КТЭЦ-2ТМ-3	88	0,106	0,106	6,924302	0,144419	0,0000226	0,000002	0	0,0000137
7297	10274	321	УТ-115	проспект Циолковского, 29	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,05	0,05	4,583085	0,218194	0,0000226	0	0	0,0000002
7298	7407	321	ТК-157 (гвс)	ТК-160 (гвс)	КТЭЦ-2ТМ-3	116	0,069	0,05	5,34605	0,187054	0,0000226	0,0000026	0	0,000014
7299	7406	321	ТК-157	ТК-160	КТЭЦ-2ТМ-3	116	0,106	0,106	6,986153	0,14314	0,0000226	0,0000026	0	0,0000183
7300	7278	321	СК-105	ТК-106	КТЭЦ-2ТМ-3	12	0,15	0,106	9,150015	0,109289	0,0000226	0,0000003	0	0,0000025
7301	7237	321	СК-105	ТК-106	КТЭЦ-2ТМ-3	12	0,207	0,207	11,805226	0,084708	0,0000226	0,0000003	0,2626169	0,0000032
7302	7279	321	ТК-106	ТК-157 (гвс)	КТЭЦ-2ТМ-3	80	0,1	0,082	6,72348	0,148733	0,0000226	0,0000018	0	0,0000121
7303	7401	321	ТК-106	ТК-157	КТЭЦ-2ТМ-3	80	0,15	0,15	9,111812	0,109748	0,0000226	0,0000018	0	0,0000164
7304	7396	321	ТК-106	проспект Циолковского, 33	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,069	0,069	5,370167	0,186214	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
7305	10276	321	УТ-115	проспект Циолковского, 29	КТЭЦ-2ТМ-3	23	0,069	0,069	5,3549	0,186745	0,0000226	0,0000005	0	0,0000028
7306	10354	321	УТ-125	улица Кирдищева, 2	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,05	0,05	4,577974	0,218437	0,0000226	0,0000004	0	0,0000018
7307	10399	321	УТ-118/1	улица Кирдищева, 6	КТЭЦ-2ТМ-3	76	0,069	0,069	5,3549	0,186745	0,0000226	0,0000017	0	0,0000092
7308	7398	321	ТК-106	проспект Циолковского, 33 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,05	0,05	4,582333	0,218229	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
7309	7420	321	УТ-145	улица Терешковой В.10	КТЭЦ-2ТМ-3	110	0,082	0,082	5,906115	0,169316	0,0000226	0,0000025	0	0,0000147
7310	7092	322	ТК-125	ТК-126	КТЭЦ-2ТМ-3	52	0,082	0,082	5,921085	0,168888	0,0000226	0,0000012	0	0,0000069
7311	7130	322	ТК-106	ТК-107	КТЭЦ-2ТМ-3	66	0,259	0,259	14,663884	0,068195	0,0000226	0,0000015	0,5111962	0,0000218
7312	7145	322	УТ-201	Орбитальный проезд, 2	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,069	0,069	5,370609	0,186199	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
7313	7151	322	ТК-114	УТ-117	КТЭЦ-2ТМ-3	30	0,082	0,05	5,890874	0,169754	0,0000226	0,0000007	0	0,000004
7314	7153	322	УТ-117	Орбитальный проезд, 1 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,05	0,05	4,582183	0,218237	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
7315	7155	322	УТ-117	Орбитальный проезд, 1 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	38	0,082	0,05	5,890874	0,169754	0,0000226	0,0000009	0	0,000005
7316	7157	322	ТК-114	УТ-115	КТЭЦ-2ТМ-3	57	0,082	0,069	5,890874	0,169754	0,0000226	0,0000013	0	0,0000076
7317	7159	322	УТ-115	Звёздная улица, 15 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,069	0,05	5,371494	0,186168	0,0000226	0	0	0,0000001
7318	15405	322	УТ-203	Орбитальный проезд, 6 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	31	0,05	0,027	4,55768	0,21941	0,0000226	0,0000007	0	0,0000032
7319	15392	322	УТ-203	Орбитальный проезд, 6	КТЭЦ-2ТМ-3	31	0,069	0,069	5,347599	0,187	0,0000226	0,0000007	0	0,0000037
7320	7467	322	УТ-102/1	УТ-103	КТЭЦ-2ТМ-3	53	0,259	0,259	14,663884	0,068195	0,0000226	0,0000012	0,7410526	0,0000175
7321	7469	322	УТ-104/1	ТК-105	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,082	0,082	5,930339	0,168624	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
7322	7471	322	УТ-104/1	ТК-105	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,069	0,05	5,370167	0,186214	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
7323	7161	322	УТ-115	ТК-116	КТЭЦ-2ТМ-3	47	0,082	0,069	5,890874	0,169754	0,0000226	0,0000011	0	0,0000062
7324	7167	322	УТ-103	УТ-104/1	КТЭЦ-2ТМ-3	40	0,207	0,15	11,784554	0,084857	0,0000226	0,0000009	0	0,0000106
7325	7442	322	25765	ЦТП322	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,309	0,309	17,600742	0,056816	0,0000226	0	0,9999188	0,0000004
7326	15397	322	УТ-201	Орбитальный проезд, 2 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,05	0,027	4,582634	0,218215	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
7327	15399	322	УТ-201	УТ-202	КТЭЦ-2ТМ-3	67	0,069	0,069	5,347156	0,187015	0,0000226	0,0000015	0	0,0000081
7328	7445	322	РАЗ.148	УТ-101	КТЭЦ-2ТМ-3	87	0,207	0,15	11,784554	0,084857	0,0000226	0,000002	0	0,0000231
7329	7465	322	ТК-106	24386	КТЭЦ-2ТМ-3	85	0,05	0,05	4,570608	0,218789	0,0000226	0,0000019	0	0,0000088
7330	24385	322	24386	Звёздная улица, 11/1 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	76	0,082	0,05	5,917002	0,169004	0,0000226	0,0000017	0	0,0000101
7331	7452	322	УТ-102/1	СК-102	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,15	0,15	9,121363	0,109633	0,0000226	0,0000003	0	0,0000031
7332	7455	322	УТ-102/1	СК-102	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,106	0,082	7,023561	0,142378	0,0000226	0,0000003	0	0,0000024
7333	20620	322	ЦТП322	УТ-101	КТЭЦ-2ТМ-3	87	0,309	0,309	17,600742	0,056816	0,0000226	0,000002	0,9256281	0,0000345

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
7334	15384	322	УТ-104/1	ТК-106	КТЭЦ-2ТМ-3	29	0,259	0,259	14,663884	0,068195	0,0000226	0,0000007	0,6311257	0,0000096
7335	15407	322	УТ-203	Орбитальный проезд, 8 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	78	0,05	0,05	4,55768	0,21941	0,0000226	0,0000018	0	0,000008
7336	15403	322	УТ-202	УТ-203	КТЭЦ-2ТМ-3	60	0,05	0,05	4,55768	0,21941	0,0000226	0,0000014	0	0,0000062
7337	15401	322	УТ-202	Орбитальный проезд, 4 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,05	0,027	4,55768	0,21941	0,0000226	0	0	0,0000002
7338	15394	322	УТ-203	Орбитальный проезд, 8	КТЭЦ-2ТМ-3	78	0,069	0,069	5,347599	0,187	0,0000226	0,0000018	0	0,0000094
7339	15390	322	УТ-202	УТ-203	КТЭЦ-2ТМ-3	60	0,082	0,082	5,921357	0,16888	0,0000226	0,0000014	0	0,000008
7340	15388	322	УТ-202	Орбитальный проезд, 4	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,069	0,069	5,371273	0,186176	0,0000226	0	0	0,0000002
7341	7464	322	ТК-106	24384	КТЭЦ-2ТМ-3	85	0,15	0,15	9,109003	0,109781	0,0000226	0,0000019	0	0,0000175
7342	7132	322	ТК-107	Звёздная улица, 5/1	КТЭЦ-2ТМ-3	11	0,05	0,05	4,581732	0,218258	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
7343	7134	322	ТК-107	УТ-120	КТЭЦ-2ТМ-3	32	0,069	0,069	5,364414	0,186414	0,0000226	0,0000007	0	0,0000039
7344	7136	322	УТ-120	Звёздная улица, 5	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,069	0,069	5,364414	0,186414	0,0000226	0	0	0,0000001
7345	7138	322	УТ-120	ИП Шадрина М.А. магазин "Крокус"	КТЭЦ-2ТМ-3	41	0,04	0,04	4,186163	0,238882	0,0000226	0,0000009	0	0,0000039
7346	7176	322	ТК-107	УТ-120	КТЭЦ-2ТМ-3	32	0,069	0,04	5,364414	0,186414	0,0000226	0,0000007	0	0,0000039
7347	7178	322	УТ-120	Звёздная улица, 5 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,069	0,04	5,364414	0,186414	0,0000226	0	0	0,0000001
7348	7473	322	ТК-107	Звёздная улица, 5/1 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	11	0,05	0,027	4,581732	0,218258	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
7349	7449	322	УТ-101	Звёздная улица, 13	КТЭЦ-2ТМ-3	51	0,069	0,069	5,360432	0,186552	0,0000226	0,0000012	0	0,0000062
7350	7451	322	УТ-101	Звёздная улица, 13 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	51	0,05	0,05	4,575719	0,218545	0,0000226	0,0000012	0	0,0000053
7351	7171	322	УТ-104/1	ТК-106	КТЭЦ-2ТМ-3	29	0,207	0,15	11,784554	0,084857	0,0000226	0,0000007	0	0,0000077
7352	7458	322	УТ-103	ТК-104	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,069	0,05	5,370167	0,186214	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
7353	7459	322	ТК-104	Звёздная улица, 9 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,05	0,04	4,582634	0,218215	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
7354	7461	322	УТ-103	ТК-104	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,082	0,082	5,934421	0,168508	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
7355	7462	322	ТК-104	Звёздная улица, 9	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,082	0,082	5,934421	0,168508	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
7356	24383	322	24384	Звёздная улица, 11/1	КТЭЦ-2ТМ-3	76	0,1	0,1	6,724861	0,148702	0,0000226	0,0000017	0	0,0000115
7357	7180	322	УТ-120	ИП Хурцидзе М.А. парикмахерская	КТЭЦ-2ТМ-3	50	0,021	0,021	3,499877	0,285724	0,0000226	0,0000011	0	0,0000039
7358	7301	322	УТ-129	УТ-130	КТЭЦ-2ТМ-3	30	0,069	0,069	5,365078	0,186391	0,0000226	0,0000007	0	0,0000036
7359	7303	322	УТ-130	проспект Циолковского, 35	КТЭЦ-2ТМ-3	33	0,05	0,05	4,577824	0,218444	0,0000226	0,0000007	0	0,0000034
7360	7305	322	УТ-130	проспект Циолковского, 35	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,05	0,05	4,577824	0,218444	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
7361	7307	322	УТ-129	проспект Циолковского, 35	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,05	0,05	4,582784	0,218208	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
7362	7311	322	УТ-129	проспект Циолковского, 35 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,05	0,05	4,567	0,218962	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
7363	7313	322	УТ-129	УТ-130	КТЭЦ-2ТМ-3	30	0,05	0,05	4,567	0,218962	0,0000226	0,0000007	0	0,0000031
7364	7315	322	УТ-130	проспект Циолковского, 35 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,05	0,05	4,567	0,218962	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
7365	7317	322	УТ-130	проспект Циолковского, 35 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	33	0,05	0,05	4,567	0,218962	0,0000226	0,0000007	0	0,0000034
7366	7318	322	ТК-128	УТ-129	КТЭЦ-2ТМ-3	21	0,05	0,05	4,567	0,218962	0,0000226	0,0000005	0	0,0000022
7367	7319	322	ТК-128	УТ-129	КТЭЦ-2ТМ-3	21	0,106	0,106	7,015042	0,142551	0,0000226	0,0000005	0	0,0000033
7368	7320	322	ТК-121	СК-121/1	КТЭЦ-2ТМ-3	59	0,106	0,069	6,978746	0,143292	0,0000226	0,0000013	0	0,0000093
7369	6016	322	ТК-112	СК-113	КТЭЦ-2ТМ-3	28	0,082	0,082	5,930067	0,168632	0,0000226	0,0000006	0	0,0000037
7370	6024	322	СК-121/1	ТК-122	КТЭЦ-2ТМ-3	38	0,106	0,069	6,978746	0,143292	0,0000226	0,0000009	0	0,000006
7371	6025	322	ТК-122	УТ-123	КТЭЦ-2ТМ-3	24	0,05	0,05	4,578425	0,218416	0,0000226	0,0000005	0	0,0000025
7372	6028	322	УТ-132/1	Переход	КТЭЦ-2ТМ-3	87	0,106	0,106	6,996894	0,142921	0,0000226	0,000002	0	0,0000137
7373	6032	322	УТ-132/1	Переход	КТЭЦ-2ТМ-3	87	0,069	0,05	5,352466	0,18683	0,0000226	0,000002	0	0,0000105
7374	6036	322	Переход	проспект Циолковского, 43	КТЭЦ-2ТМ-3	27	0,069	0,069	5,365742	0,186368	0,0000226	0,0000006	0	0,0000033
7375	6038	322	Переход	проспект Циолковского, 43 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	27	0,05	0,04	4,579327	0,218373	0,0000226	0,0000006	0	0,0000028
7376	6039	322	СК-121/1	ТК-122	КТЭЦ-2ТМ-3	38	0,15	0,15	8,938218	0,111879	0,0000226	0,0000009	0	0,0000077
7377	6040	322	ТК-122	УТ-123	КТЭЦ-2ТМ-3	24	0,082	0,082	5,913464	0,169106	0,0000226	0,0000005	0	0,0000032
7378	7066	322	ТК-108	ТК	КТЭЦ-2ТМ-3	73	0,15	0,15	8,938218	0,111879	0,0000226	0,0000016	0	0,0000147
7379	7068	322	ТК	Звёздная улица, 5/2	КТЭЦ-2ТМ-3	11	0,082	0,082	5,934694	0,168501	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
7380	7069	322	ТК	ТК-110	КТЭЦ-2ТМ-3	48	0,15	0,15	8,938218	0,111879	0,0000226	0,0000011	0	0,0000097
7381	7071	322	ТК-110	СК-111	КТЭЦ-2ТМ-3	106	0,15	0,15	8,938218	0,111879	0,0000226	0,0000024	0	0,0000214
7382	7072	322	СК-111	ТК-128	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,106	0,106	7,015042	0,142551	0,0000226	0,0000004	0	0,0000027
7383	7074	322	СК-113	УТ-132/1	КТЭЦ-2ТМ-3	12	0,05	0,05	4,574366	0,21861	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
7384	7076	322	ТК-108	ТК-121	КТЭЦ-2ТМ-3	26	0,15	0,15	8,938218	0,111879	0,0000226	0,0000006	0	0,0000052
7385	7080	322	УТ-123	проспект Циолковского, 45	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,05	0,05	4,583085	0,218194	0,0000226	0	0	0,0000002
7386	7082	322	УТ-123	УТ-124	КТЭЦ-2ТМ-3	30	0,082	0,082	5,913464	0,169106	0,0000226	0,0000007	0	0,000004
7387	7084	322	УТ-124	проспект Циолковского, 45	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,05	0,05	4,583085	0,218194	0,0000226	0	0	0,0000002
7388	7086	322	УТ-124	проспект Циолковского, 45	КТЭЦ-2ТМ-3	35	0,082	0,082	5,913464	0,169106	0,0000226	0,0000008	0	0,0000047
7389	7090	322	ТК-122	ТК-125	КТЭЦ-2ТМ-3	39	0,15	0,15	8,938218	0,111879	0,0000226	0,0000009	0	0,0000079
7390	7093	322	ТК-126	проспект Циолковского, 45/1	КТЭЦ-2ТМ-3	9	0,082	0,082	5,921085	0,168888	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
7391	7096	322	ТК-108	ТК-121	КТЭЦ-2ТМ-3	26	0,15	0,082	9,142149	0,109383	0,0000226	0,0000006	0	0,0000054
7392	7102	322	УТ-123	проспект Циолковского, 45 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,05	0,05	4,578425	0,218416	0,0000226	0	0	0,0000002
7393	7104	322	УТ-123	УТ-124	КТЭЦ-2ТМ-3	30	0,082	0,05	5,919996	0,168919	0,0000226	0,0000007	0	0,000004
7394	7106	322	УТ-124	проспект Циолковского, 45 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,05	0,05	4,583085	0,218194	0,0000226	0	0	0,0000002
7395	7108	322	УТ-124	проспект Циолковского, 45 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	35	0,082	0,05	5,919996	0,168919	0,0000226	0,0000008	0	0,0000047
7396	7110	322	ТК-122	ТК-125	КТЭЦ-2ТМ-3	39	0,106	0,069	6,978746	0,143292	0,0000226	0,0000009	0	0,0000061
7397	7112	322	ТК-125	ТК-126	КТЭЦ-2ТМ-3	52	0,069	0,05	5,329788	0,187625	0,0000226	0,0000012	0	0,0000063
7398	7113	322	ТК-126	проспект Циолковского, 45/1 гв	КТЭЦ-2ТМ-3	9	0,082	0,05	5,935238	0,168485	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
7399	7116	322	ТК-108	ТК	КТЭЦ-2ТМ-3	73	0,106	0,082	7,002079	0,142815	0,0000226	0,0000016	0	0,0000115
7400	7118	322	ТК	Звёздная улица, 5/2 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	11	0,05	0,05	4,581732	0,218258	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
7401	7121	322	ТК	ТК-110	КТЭЦ-2ТМ-3	48	0,082	0,069	5,876993	0,170155	0,0000226	0,0000011	0	0,0000064
7402	7123	322	ТК-110	СК-111	КТЭЦ-2ТМ-3	106	0,082	0,05	5,876993	0,170155	0,0000226	0,0000024	0	0,0000141
7403	7126	322	ТК-112	СК-113	КТЭЦ-2ТМ-3	28	0,082	0,04	5,876993	0,170155	0,0000226	0,0000006	0	0,0000037
7404	7127	322	СК-113	УТ-132/1	КТЭЦ-2ТМ-3	12	0,05	0,04	4,574366	0,21861	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
7405	7128	322	СК-111	ТК-128	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,05	0,05	4,567	0,218962	0,0000226	0,0000004	0	0,0000018
7406	7141	322	ТК-107	ТК-108	КТЭЦ-2ТМ-3	66	0,259	0,259	14,663884	0,068195	0,0000226	0,0000015	0,4198545	0,0000218
7407	7181	322	ТК-107	ТК-108	КТЭЦ-2ТМ-3	66	0,207	0,15	11,784554	0,084857	0,0000226	0,0000015	0	0,0000175
7408	7297	322	ТК-121	СК-121/1	КТЭЦ-2ТМ-3	59	0,15	0,15	8,938218	0,111879	0,0000226	0,0000013	0	0,0000119
7409	7088	322	ТК-122	Звёздная улица, 1	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,05	0,05	4,582333	0,218229	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
7410	7099	322	ТК-122	Звёздная улица, 1 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,05	0,027	4,578425	0,218416	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
7411	24403	322	ТК-108	ТК-108/1	КТЭЦ-2ТМ-3	76	0,072	0,072	5,482874	0,182386	0,0000146	0,0000011	0	0,0000061
7412	24404	322	ТК-108/1	проспект Циолковского, 41	КТЭЦ-2ТМ-3	27	0,1	0,1	6,741784	0,148329	0,0000146	0,0000004	0	0,0000027
7413	24408	322	ТК-108	ТК-108/1 (гвс)	КТЭЦ-2ТМ-3	76	0,0404	0,032	4,197388	0,238243	0,0000146	0,0000011	0	0,0000047
7414	24409	322	ТК-108/1 (гвс)	проспект Циолковского, 41	КТЭЦ-2ТМ-3	27	0,05	0,04	4,579327	0,218373	0,0000146	0,0000004	0	0,0000018
7415	7073	322	СК-111	ТК-112	КТЭЦ-2ТМ-3	41	0,1	0,1	6,736949	0,148435	0,0000226	0,0000009	0	0,0000062
7416	7124	322	СК-111	ТК-112	КТЭЦ-2ТМ-3	41	0,082	0,069	5,876993	0,170155	0,0000226	0,0000009	0	0,0000054
7417	6010	322	ТК-112	УТ-131	КТЭЦ-2ТМ-3	24	0,05	0,05	4,574667	0,218595	0,0000226	0,0000005	0	0,0000025
7418	6019	322	ТК-112	УТ-131	КТЭЦ-2ТМ-3	24	0,05	0,04	4,574667	0,218595	0,0000226	0,0000005	0	0,0000025
7419	6012	322	УТ-131	проспект Циолковского, 37	КТЭЦ-2ТМ-3	32	0,05	0,05	4,574667	0,218595	0,0000226	0,0000007	0	0,0000033
7420	6014	322	УТ-131	проспект Циолковского, 37	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,05	0,05	4,574667	0,218595	0,0000226	0	0	0,0000002
7421	6021	322	УТ-131	проспект Циолковского, 37 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,05	0,04	4,574667	0,218595	0,0000226	0	0	0,0000002
7422	6023	322	УТ-131	проспект Циолковского, 37 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	32	0,05	0,04	4,574667	0,218595	0,0000226	0,0000007	0	0,0000033
7423	6029	322	УТ-132/1	УТ-132	КТЭЦ-2ТМ-3	14	0,05	0,05	4,574366	0,21861	0,0000226	0,0000003	0	0,0000014
7424	6031	322	УТ-132/1	УТ-132	КТЭЦ-2ТМ-3	14	0,05	0,04	4,574366	0,21861	0,0000226	0,0000003	0	0,0000014
7425	7289	322	УТ-132	проспект Циолковского, 39	КТЭЦ-2ТМ-3	32	0,05	0,05	4,574366	0,21861	0,0000226	0,0000007	0	0,0000033
7426	7294	322	УТ-132	проспект Циолковского, 39 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	32	0,05	0,04	4,574366	0,21861	0,0000226	0,0000007	0	0,0000033
7427	7291	322	УТ-132	проспект Циолковского, 39	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,05	0,05	4,574366	0,21861	0,0000226	0	0	0,0000002
7428	7466	322	УТ-102/1	УТ-103	КТЭЦ-2ТМ-3	53	0,207	0,15	11,784554	0,084857	0,0000226	0,0000012	0	0,0000141
7429	7456	322	СК-102	ТК-114	КТЭЦ-2ТМ-3	48	0,125	0,1	7,908065	0,126453	0,0000226	0,0000011	0	0,0000086
7430	7453	322	СК-102	ТК-114	КТЭЦ-2ТМ-3	48	0,15	0,15	9,121363	0,109633	0,0000226	0,0000011	0	0,0000099
7431	7446	322	УТ-101	УТ-102/1	КТЭЦ-2ТМ-3	43	0,207	0,15	11,784554	0,084857	0,0000226	0,000001	0	0,0000114
7432	7443	322	УТ-101	УТ-102/1	КТЭЦ-2ТМ-3	43	0,309	0,309	17,600742	0,056816	0,0000226	0,000001	0,8771624	0,0000171

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
7433	15386	322	УТ-201	УТ-202	КТЭЦ-2ТМ-3	67	0,106	0,106	6,988005	0,143102	0,0000226	0,0000015	0	0,0000106
7434	15382	322	ТК-105	Звёздная улица, 11	КТЭЦ-2ТМ-3	20	0,082	0,082	5,930339	0,168624	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
7435	15380	322	УТ-103	УТ-104/1	КТЭЦ-2ТМ-3	40	0,259	0,259	14,663884	0,068195	0,0000226	0,0000009	0,6889644	0,0000132
7436	15376	322	УТ-117	Орбитальный проезд, 1	КТЭЦ-2ТМ-3	38	0,1	0,1	6,737985	0,148412	0,0000226	0,0000009	0	0,0000058
7437	15374	322	УТ-117	Орбитальный проезд, 1	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,05	0,05	4,582183	0,218237	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
7438	15372	322	ТК-114	УТ-117	КТЭЦ-2ТМ-3	30	0,106	0,106	7,018005	0,142491	0,0000226	0,0000007	0	0,0000047
7439	15368	322	УТ-115	ТК-116	КТЭЦ-2ТМ-3	47	0,1	0,1	6,715191	0,148916	0,0000226	0,0000011	0	0,0000071
7440	15366	322	УТ-115	Звёздная улица, 15	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,082	0,082	5,937415	0,168423	0,0000226	0	0	0,0000001
7441	15364	322	ТК-114	УТ-115	КТЭЦ-2ТМ-3	57	0,1	0,1	6,715191	0,148916	0,0000226	0,0000013	0	0,0000086
7442	7174	322	ТК-106	ТК-107	КТЭЦ-2ТМ-3	66	0,207	0,15	11,784554	0,084857	0,0000226	0,0000015	0	0,0000175
7443	7169	322	ТК-105	Звёздная улица, 11 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	20	0,082	0,05	5,932244	0,16857	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
7444	25767	322	25766	РАЗ.148	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,207	0,15	11,784554	0,084857	0,0000146	0	0	0,0000002
7445	7182	322	РАЗ.148	УТ-201	КТЭЦ-2ТМ-3	44	0,069	0,05	5,347156	0,187015	0,0000226	0,000001	0	0,0000053
7446	7140	322	УТ-120	ИП Хурцидзе М.А. парикмахерская	КТЭЦ-2ТМ-3	50	0,027	0,027	3,706606	0,269789	0,0000226	0,0000011	0	0,0000042
7447	7143	322	ЦТП322	УТ-201	КТЭЦ-2ТМ-3	44	0,106	0,106	6,988005	0,143102	0,0000226	0,000001	0	0,0000069
7448	7163	322	ТК-116	Звёздная улица, 7 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	61	0,05	0,05	4,574216	0,218617	0,0000226	0,0000014	0	0,0000063
7449	15370	322	ТК-116	Звёздная улица, 7	КТЭЦ-2ТМ-3	61	0,05	0,05	4,574216	0,218617	0,0000226	0,0000014	0	0,0000063
7450	6034	322	ТК-125	проспект Циолковского, 47 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	137,5	0,069	0,05	5,329788	0,187625	0,0000226	0,0000031	0	0,0000165
7451	6026	322	ТК-125	проспект Циолковского, 47	КТЭЦ-2ТМ-3	137,5	0,069	0,069	5,341293	0,187221	0,0000226	0,0000031	0	0,0000166
7452	7188	322	ТК-110	проспект Циолковского, 35/1 гв	КТЭЦ-2ТМ-3	12,5	0,05	0,05	4,581507	0,218269	0,0000226	0,0000003	0	0,0000013
7453	7185	322	ТК-110	проспект Циолковского, 35/1	КТЭЦ-2ТМ-3	12,5	0,106	0,106	7,024487	0,142359	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
7454	7296	322	УТ-132	проспект Циолковского, 39 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,05	0,04	4,574366	0,21861	0,0000226	0	0	0,0000002
7455	18831	323	ТК-103	ТК-104	КТЭЦ-2ТМ-3	24	0,309	0,309	17,74383	0,056358	0,0000226	0,0000005	0,7655974	0,0000096
7456	6479	323	РАЗ.285	ТК-121/2	КТЭЦ-2ТМ-3	93	0,082	0,082	5,907476	0,169277	0,0000226	0,0000021	0	0,0000124
7457	24046	323	24047	РАЗ.286	КТЭЦ-2ТМ-3	147	0,082	0,082	5,895501	0,169621	0,0000226	0,0000033	0	0,0000195
7458	18791	323	ТК-121/2	24075	КТЭЦ-2ТМ-3	18	0,082	0,082	5,907476	0,169277	0,0000226	0,0000004	0	0,0000024
7459	24074	323	24075	Тундровая улица, 6	КТЭЦ-2ТМ-3	3	0,05	0,05	4,582935	0,218201	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
7460	6478	323	РАЗ.286	РАЗ.285	КТЭЦ-2ТМ-3	35	0,069	0,069	5,363972	0,186429	0,0000226	0,0000008	0	0,0000042
7461	23893	323	23894	Кроноцкая улица, 6/1 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,05	0,05	4,527077	0,220893	0,0000226	0	0	0,0000002
7462	18697	323	СК-133	23894	КТЭЦ-2ТМ-3	3	0,05	0,05	4,527077	0,220893	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
7463	23889	323	23890	Кроноцкая улица, 16/1	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,082	0,082	5,932244	0,16857	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
7464	18596	323	ТК-132	23890	КТЭЦ-2ТМ-3	14	0,082	0,082	5,932244	0,16857	0,0000226	0,0000003	0	0,0000019
7465	23887	323	23888	Кроноцкая улица, 16/1 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,05	0,04	4,527077	0,220893	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
7466	18626	323	ТК-132	23888	КТЭЦ-2ТМ-3	14	0,05	0,04	4,527077	0,220893	0,0000226	0,0000003	0	0,0000014
7467	23882	323	ПУ	РАЗ.49	КТЭЦ-2ТМ-3	41,98	0,05	0,05	4,527077	0,220893	0,0000226	0,0000009	0	0,0000043
7468	23878	323	23879	ПУ	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,05	0,05	4,527077	0,220893	0,0000226	0	0	0,0000002
7469	23880	323	ПУ	РАЗ.44	КТЭЦ-2ТМ-3	50,67	0,1	0,1	6,708053	0,149075	0,0000226	0,0000011	0	0,0000077
7470	18674	323	ТК-114	Кроноцкая улица, 2 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	9	0,069	0,05	5,369724	0,186229	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
7471	23876	323	23877	ПУ	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,1	0,1	6,708053	0,149075	0,0000226	0	0	0,0000003
7472	18610	323	ТК-130	23879	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,05	0,04	4,527077	0,220893	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
7473	18656	323	УТ-115	УТ-116	КТЭЦ-2ТМ-3	153	0,15	0,15	9,066307	0,110298	0,0000226	0,0000035	0	0,0000313
7474	18580	323	ТК-112	ТК-113	КТЭЦ-2ТМ-3	97	0,207	0,207	11,276034	0,088684	0,0000226	0,0000022	0	0,0000247
7475	18581	323	ТК-112	ТК-113	КТЭЦ-2ТМ-3	97	0,15	0,1	8,793836	0,113716	0,0000226	0,0000022	0	0,0000192
7476	18665	323	РАЗ.50	ТК-112	КТЭЦ-2ТМ-3	55	0,15	0,106	8,793836	0,113716	0,0000226	0,0000012	0	0,0000109
7477	18637	323	РАЗ.47	ТК-112	КТЭЦ-2ТМ-3	55	0,207	0,207	11,276034	0,088684	0,0000226	0,0000012	0	0,000014
7478	23924	323	ПУ	Детская библиотека	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,05	0,04	4,582484	0,218222	0,0000146	0,0000001	0	0,0000004
7479	23922	323	ТК-137/2	ПУ	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,069	0,069	5,325031	0,187792	0,0000146	0,0000002	0	0,0000013
7480	23919	323	ТК-137/3	ТК-137/2	КТЭЦ-2ТМ-3	18	0,069	0,069	5,325031	0,187792	0,0000146	0,0000003	0	0,0000014
7481	23917	323	ТК-137	ТК-137/3	КТЭЦ-2ТМ-3	59	0,069	0,069	5,325031	0,187792	0,0000146	0,0000009	0	0,0000046
7482	23915	323	ПУ	Детская библиотека	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,069	0,069	5,34959	0,18693	0,0000146	0,0000001	0	0,0000005
7483	23913	323	ТК-137/2	ПУ	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,069	0,069	5,34959	0,18693	0,0000146	0,0000002	0	0,0000013
7484	23911	323	ТК-137/3	ТК-137/2	КТЭЦ-2ТМ-3	18	0,069	0,069	5,34959	0,18693	0,0000146	0,0000003	0	0,0000014

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
7485	23909	323	ТК-137	ТК-137/3	КТЭЦ-2ТМ-3	59	0,069	0,069	5,34959	0,18693	0,0000146	0,0000009	0	0,0000046
7486	6416	323	ТК-136	ТК-137	КТЭЦ-2ТМ-3	56	0,069	0,05	5,325031	0,187792	0,0000226	0,0000013	0	0,0000067
7487	6405	323	ТК-136	ТК-137	КТЭЦ-2ТМ-3	56	0,106	0,106	7,003561	0,142785	0,0000226	0,0000013	0	0,0000088
7488	18622	323	ТК-135	ТК-136	КТЭЦ-2ТМ-3	48	0,069	0,05	5,325031	0,187792	0,0000226	0,0000011	0	0,0000058
7489	18605	323	ТК-135	ТК-136	КТЭЦ-2ТМ-3	48	0,15	0,15	9,03597	0,110669	0,0000226	0,0000011	0	0,0000098
7490	6422	323	СК-137/1	Владивостокская улица, 14 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	43	0,05	0,05	4,576471	0,218509	0,0000226	0,000001	0	0,0000044
7491	6420	323	СК-137/1	Владивостокская улица, 12 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	3	0,05	0,05	4,576471	0,218509	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
7492	6418	323	ТК-137	СК-137/1	КТЭЦ-2ТМ-3	13	0,069	0,05	5,325031	0,187792	0,0000226	0,0000003	0	0,0000016
7493	6414	323	ТК-136	Владивостокская улица, 10 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,05	0,05	4,581131	0,218287	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
7494	6411	323	СК-137/1	Владивостокская улица, 12	КТЭЦ-2ТМ-3	3	0,082	0,082	5,925168	0,168772	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
7495	6409	323	СК-137/1	Владивостокская улица, 14	КТЭЦ-2ТМ-3	43	0,082	0,082	5,925168	0,168772	0,0000226	0,000001	0	0,0000057
7496	6407	323	ТК-137	СК-137/1	КТЭЦ-2ТМ-3	13	0,106	0,106	7,003561	0,142785	0,0000226	0,0000003	0	0,0000021
7497	6403	323	ТК-136	Владивостокская улица, 10	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,082	0,082	5,933605	0,168532	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
7498	18688	323	ТК-118	Ботанический переулок, 3 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	11	0,05	0,04	4,581732	0,218258	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
7499	18663	323	ТК-118	Ботанический переулок, 1	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,082	0,082	5,933333	0,168539	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
7500	18575	323	РАЗ.308	ТК-118	КТЭЦ-2ТМ-3	23	0,106	0,106	6,996894	0,142921	0,0000226	0,0000005	0	0,0000036
7501	5989	323	ТК-118	Ботанический переулок, 3	КТЭЦ-2ТМ-3	11	0,082	0,082	5,933333	0,168539	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
7502	18672	323	ТК-113	ТК-114	КТЭЦ-2ТМ-3	42	0,15	0,1	8,793836	0,113716	0,0000226	0,0000009	0	0,0000083
7503	18669	323	ТК-112	Кроноцкая улица, 8 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,069	0,04	5,370388	0,186206	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
7504	18667	323	ТК-112	Кроноцкая улица, 6 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	26	0,05	0,05	4,579477	0,218366	0,0000226	0,0000006	0	0,0000027
7505	18658	323	УТ-116	ДК-116/1	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,082	0,082	5,927073	0,168717	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
7506	18654	323	Переход	Кроноцкая улица, 4	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,1	0,1	6,749727	0,148154	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
7507	18652	323	УТ-115	Переход	КТЭЦ-2ТМ-3	36	0,207	0,207	12,073129	0,082829	0,0000226	0,0000008	0	0,0000098
7508	18848	323	УТ-107	ТК-108	КТЭЦ-2ТМ-3	93	0,207	0,207	11,276034	0,088684	0,0000226	0,0000021	0	0,0000236
7509	18870	323	УТ-107	ТК-108	КТЭЦ-2ТМ-3	93	0,15	0,106	8,793836	0,113716	0,0000226	0,0000021	0	0,0000184
7510	18943	323	ТК-108	Кроноцкая улица, 16	КТЭЦ-2ТМ-3	13	0,069	0,069	5,368839	0,18626	0,0000226	0,0000003	0	0,0000016
7511	18787	323	СК-138/2	Кроноцкая улица, 12 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,069	0,05	5,364193	0,186421	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
7512	18781	323	ДК-110	УТ-111	КТЭЦ-2ТМ-3	43	0,15	0,106	8,793836	0,113716	0,0000226	0,000001	0	0,0000085
7513	18775	323	СК-138/2	Кроноцкая улица, 12	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,082	0,082	5,921629	0,168872	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
7514	18769	323	ДК-110	УТ-111	КТЭЦ-2ТМ-3	43	0,207	0,207	11,276034	0,088684	0,0000226	0,000001	0	0,0000109
7515	18742	323	УТ-138/1	Кроноцкая улица, 12/1	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,082	0,082	5,921629	0,168872	0,0000226	0	0	0,0000001
7516	18741	323	УТ-138/1	Кроноцкая улица, 12/1 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,05	0,05	4,575569	0,218552	0,0000226	0	0	0,0000001
7517	18734	323	УТ-111	ТК-138	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,15	0,15	9,153385	0,109249	0,0000226	0,0000001	0	0,0000012
7518	18728	323	УТ-109	ТК-109/1	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,15	0,106	8,793836	0,113716	0,0000226	0,0000002	0	0,0000014
7519	18727	323	УТ-109	ТК-109/1	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,207	0,207	11,276034	0,088684	0,0000226	0,0000002	0	0,0000018
7520	18712	323	ТК-108	Кроноцкая улица, 16 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	13	0,05	0,05	4,581431	0,218272	0,0000226	0,0000003	0	0,0000013
7521	18711	323	УТ-111	ТК-138	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,106	0,082	7,026894	0,14231	0,0000226	0,0000001	0	0,000001
7522	18704	323	ТК-109/1	ДК-110	КТЭЦ-2ТМ-3	23	0,15	0,106	8,793836	0,113716	0,0000226	0,0000005	0	0,0000046
7523	18703	323	ТК-109/1	ДК-110	КТЭЦ-2ТМ-3	23	0,207	0,207	11,276034	0,088684	0,0000226	0,0000005	0	0,0000058
7524	18732	323	УТ-111/1	РАЗ.50	КТЭЦ-2ТМ-3	121	0,15	0,106	8,793836	0,113716	0,0000226	0,0000027	0	0,000024
7525	18744	323	УТ-111/1	РАЗ.47	КТЭЦ-2ТМ-3	121	0,207	0,207	11,276034	0,088684	0,0000226	0,0000027	0	0,0000308
7526	18905	323	УТ-128	УТ-128/1	КТЭЦ-2ТМ-3	184	0,15	0,106	8,685972	0,115128	0,0000226	0,0000042	0	0,000036
7527	18893	323	УТ-128	УТ-128/1	КТЭЦ-2ТМ-3	184	0,207	0,207	11,276034	0,088684	0,0000226	0,0000042	0,0240778	0,0000468
7528	23903	323	23904	Владивостокская улица, 6 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	14,81	0,05	0,05	4,576549	0,218505	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
7529	18619	323	ТК-135	23904	КТЭЦ-2ТМ-3	21	0,05	0,05	4,576549	0,218505	0,0000226	0,0000005	0	0,0000022
7530	18604	323	ТК-135	23902	КТЭЦ-2ТМ-3	21	0,082	0,082	5,925728	0,168756	0,0000226	0,0000005	0	0,0000028
7531	23901	323	23902	Владивостокская улица, 6	КТЭЦ-2ТМ-3	12,53	0,082	0,082	5,925728	0,168756	0,0000226	0,0000003	0	0,0000017
7532	23899	323	23900	Владивостокская улица, 8 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	3,67	0,05	0,05	4,576549	0,218505	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
7533	18621	323	ТК-135	23900	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,05	0,05	4,576549	0,218505	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
7534	23897	323	23898	Владивостокская улица, 8	КТЭЦ-2ТМ-3	4,41	0,082	0,082	5,925728	0,168756	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
7535	18602	323	ТК-135	23898	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,082	0,082	5,925728	0,168756	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
7536	18617	323	ДК-134	ТК-135	КТЭЦ-2ТМ-3	49	0,082	0,069	5,892235	0,169715	0,0000226	0,0000011	0	0,0000065
7537	18601	323	ДК-134	ТК-135	КТЭЦ-2ТМ-3	49	0,15	0,15	9,03597	0,110669	0,0000226	0,0000011	0	0,00001

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
7538	23895	323	23896	Кроноцкая улица, 6/1	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,106	0,106	7,002079	0,142815	0,0000226	0	0	0,0000003
7539	18694	323	СК-133	23896	КТЭЦ-2ТМ-3	3	0,106	0,106	7,002079	0,142815	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
7540	18676	323	ТК-114	УТ-115	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,1	0,1	6,748346	0,148184	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
7541	18678	323	УТ-115	Переход	КТЭЦ-2ТМ-3	36	0,15	0,1	9,136531	0,109451	0,0000226	0,0000008	0	0,0000074
7542	18680	323	Переход	Кроноцкая улица, 4 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,05	0,05	4,582784	0,218208	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
7543	18766	323	ТК-108	23962	КТЭЦ-2ТМ-3	52	0,207	0,207	11,276034	0,088684	0,0000226	0,0000012	0	0,0000132
7544	23961	323	23962	УТ-109	КТЭЦ-2ТМ-3	44	0,207	0,207	11,276034	0,088684	0,0000226	0,000001	0	0,0000112
7545	18778	323	ТК-108	23964	КТЭЦ-2ТМ-3	52	0,15	0,106	8,793836	0,113716	0,0000226	0,0000012	0	0,0000103
7546	23963	323	23964	УТ-109	КТЭЦ-2ТМ-3	44	0,15	0,106	8,793836	0,113716	0,0000226	0,000001	0	0,0000087
7547	18738	323	УТ-109	23967	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,082	0,082	5,932244	0,16857	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
7548	23966	323	23967	Кроноцкая улица, 14	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,082	0,082	5,932244	0,16857	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
7549	18705	323	ТК-109/1	23969	КТЭЦ-2ТМ-3	45,5	0,05	0,05	4,575644	0,218548	0,0000226	0,000001	0	0,0000047
7550	23968	323	23969	Кроноцкая улица, 8А гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,05	0,05	4,575644	0,218548	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
7551	18729	323	ТК-109/1	23971	КТЭЦ-2ТМ-3	45,5	0,082	0,082	5,923671	0,168814	0,0000226	0,000001	0	0,0000061
7552	23970	323	23971	Кроноцкая улица, 8А	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,082	0,082	5,923671	0,168814	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
7553	18783	323	ТК-138	Кроноцкая улица, 12/2 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	27	0,05	0,05	4,575569	0,218552	0,0000226	0,0000006	0	0,0000028
7554	18771	323	ТК-138	Кроноцкая улица, 12/2	КТЭЦ-2ТМ-3	27	0,106	0,106	7,019116	0,142468	0,0000226	0,0000006	0	0,0000043
7555	18707	323	ТК-138	23979	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,082	0,082	5,921629	0,168872	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
7556	23978	323	23979	УТ-138/1	КТЭЦ-2ТМ-3	20	0,082	0,082	5,921629	0,168872	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
7557	18706	323	ТК-138	23981	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,05	0,05	4,575569	0,218552	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
7558	23980	323	23981	УТ-138/1	КТЭЦ-2ТМ-3	20	0,05	0,05	4,575569	0,218552	0,0000226	0,0000005	0	0,0000021
7559	18708	323	УТ-138/1	23984	КТЭЦ-2ТМ-3	3	0,082	0,082	5,921629	0,168872	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
7560	23983	323	23984	СК-138/2	КТЭЦ-2ТМ-3	24	0,082	0,082	5,921629	0,168872	0,0000226	0,0000005	0	0,0000032
7561	18743	323	УТ-138/1	23986	КТЭЦ-2ТМ-3	3	0,069	0,05	5,364193	0,186421	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
7562	23985	323	23986	СК-138/2	КТЭЦ-2ТМ-3	24	0,069	0,05	5,364193	0,186421	0,0000226	0,0000005	0	0,0000029
7563	18709	323	УТ-111	УТ-111/1	КТЭЦ-2ТМ-3	59	0,207	0,207	11,276034	0,088684	0,0000226	0,0000013	0	0,000015
7564	18745	323	УТ-111	УТ-111/1	КТЭЦ-2ТМ-3	59	0,15	0,106	8,793836	0,113716	0,0000226	0,0000013	0	0,0000117
7565	18684	323	УТ-116	ДК-116/1	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,082	0,069	5,903394	0,169394	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
7566	18690	323	ТК-118	Ботанический переулок, 1 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,069	0,05	5,370609	0,186199	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
7567	18686	323	ДК-116/1	23988	КТЭЦ-2ТМ-3	30	0,082	0,069	5,903394	0,169394	0,0000226	0,0000007	0	0,000004
7568	23987	323	23988	Кроноцкая улица, 2А гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	3	0,082	0,069	5,903394	0,169394	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
7569	18660	323	ДК-116/1	23990	КТЭЦ-2ТМ-3	30	0,082	0,082	5,927073	0,168717	0,0000226	0,0000007	0	0,000004
7570	23989	323	23990	Кроноцкая улица, 2А	КТЭЦ-2ТМ-3	3	0,082	0,082	5,927073	0,168717	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
7571	18574	323	УТ-116	РАЗ.308	КТЭЦ-2ТМ-3	64	0,106	0,106	6,996894	0,142921	0,0000226	0,0000014	0	0,0000101
7572	18577	323	УТ-116	РАЗ.306	КТЭЦ-2ТМ-3	64	0,082	0,069	5,903394	0,169394	0,0000226	0,0000014	0	0,0000085
7573	18682	323	УТ-115	УТ-116	КТЭЦ-2ТМ-3	153	0,106	0,106	6,97245	0,143422	0,0000226	0,0000035	0	0,0000241
7574	18578	323	РАЗ.306	ТК-118	КТЭЦ-2ТМ-3	23	0,082	0,069	5,903394	0,169394	0,0000226	0,0000005	0	0,0000031
7575	18639	323	ТК-112	Кроноцкая улица, 8	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,069	0,069	5,370388	0,186206	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
7576	18641	323	ТК-112	Кроноцкая улица, 6	КТЭЦ-2ТМ-3	26	0,082	0,082	5,930611	0,168617	0,0000226	0,0000006	0	0,0000035
7577	18644	323	ТК-113	Ботанический переулок, 4	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,069	0,069	5,370388	0,186206	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
7578	18646	323	ТК-113	ТК-114	КТЭЦ-2ТМ-3	42	0,207	0,207	11,276034	0,088684	0,0000226	0,0000009	0	0,0000107
7579	18648	323	ТК-114	Ботанический переулок, 2	КТЭЦ-2ТМ-3	9	0,1	0,1	6,748	0,148192	0,0000226	0,0000002	0	0,0000014
7580	18650	323	ТК-114	УТ-115	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,15	0,15	9,066307	0,110298	0,0000226	0,0000002	0	0,0000016
7581	18592	323	РАЗ.44	Владивостокская улица, 4	КТЭЦ-2ТМ-3	14,98	0,05	0,05	4,563167	0,219146	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
7582	18594	323	ТК-130	ТК-132	КТЭЦ-2ТМ-3	62	0,1	0,1	6,708053	0,149075	0,0000226	0,0000014	0	0,0000094
7583	18599	323	УТ-128/1	ДК-134	КТЭЦ-2ТМ-3	118	0,15	0,15	9,03597	0,110669	0,0000226	0,0000027	0	0,000024
7584	18612	323	РАЗ.49	Владивостокская улица, 4 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	28,47	0,05	0,05	4,527077	0,220893	0,0000226	0,0000006	0	0,0000029
7585	18613	323	РАЗ.49	Владивостокская улица, 4 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	137,13	0,05	0,05	4,527077	0,220893	0,0000226	0,0000031	0	0,000014
7586	18615	323	УТ-128/1	ДК-134	КТЭЦ-2ТМ-3	118	0,082	0,069	5,892235	0,169715	0,0000226	0,0000027	0	0,0000157
7587	18624	323	ТК-130	ТК-132	КТЭЦ-2ТМ-3	62	0,05	0,05	4,527077	0,220893	0,0000226	0,0000014	0	0,0000063
7588	18691	323	УТ-128/1	ТК-130	КТЭЦ-2ТМ-3	25	0,15	0,1	8,685972	0,115128	0,0000226	0,0000006	0	0,0000049
7589	18692	323	УТ-128/1	ТК-130	КТЭЦ-2ТМ-3	25	0,207	0,207	11,276034	0,088684	0,0000226	0,0000006	0	0,0000064
7590	18693	323	ТК-132	СК-133	КТЭЦ-2ТМ-3	68	0,106	0,106	7,002079	0,142815	0,0000226	0,0000015	0	0,0000107
7591	18696	323	ТК-132	СК-133	КТЭЦ-2ТМ-3	68	0,05	0,05	4,527077	0,220893	0,0000226	0,0000015	0	0,0000069
7592	18895	323	РАЗ.44	Владивостокская улица, 4	КТЭЦ-2ТМ-3	119,52	0,05	0,05	4,563167	0,219146	0,0000226	0,0000027	0	0,0000123
7593	18590	323	ТК-130	23877	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,1	0,1	6,708053	0,149075	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
7594	6452	323	ТК-127/2	РАЗ.43	КТЭЦ-2ТМ-3	47	0,207	0,207	11,276034	0,088684	0,0000226	0,0000011	0,0240778	0,0000119
7595	18888	323	УТ-128	СК-129	КТЭЦ-2ТМ-3	30	0,069	0,069	5,361	0,186532	0,0000226	0,0000007	0	0,0000036
7596	18900	323	УТ-128	СК-129	КТЭЦ-2ТМ-3	30	0,069	0,05	5,365078	0,186391	0,0000226	0,0000007	0	0,0000036
7597	6453	323	ТК-127/2	РАЗ.48	КТЭЦ-2ТМ-3	47	0,15	0,106	8,685972	0,115128	0,0000226	0,0000011	0	0,0000092
7598	18892	323	СК-129	23862	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,069	0,069	5,361	0,186532	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
7599	23861	323	23862	Владивостокская улица, 2	КТЭЦ-2ТМ-3	3,38	0,069	0,069	5,361	0,186532	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
7600	18904	323	СК-129	23864	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,05	0,05	4,580569	0,218314	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
7601	23863	323	23864	Владивостокская улица, 2 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	3,31	0,05	0,05	4,580569	0,218314	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
7602	18890	323	СК-129	23866	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,069	0,069	5,361	0,186532	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
7603	23865	323	23866	Владивостокская улица, 2	КТЭЦ-2ТМ-3	5,05	0,069	0,069	5,361	0,186532	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
7604	18902	323	СК-129	23868	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,05	0,05	4,580569	0,218314	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
7605	23867	323	23868	Владивостокская улица, 2 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	5,43	0,05	0,05	4,580569	0,218314	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
7606	18886	323	РАЗ.43	УТ-128	КТЭЦ-2ТМ-3	83	0,207	0,207	11,276034	0,088684	0,0000226	0,0000019	0,0240778	0,0000211
7607	18898	323	РАЗ.48	УТ-128	КТЭЦ-2ТМ-3	83	0,15	0,106	8,685972	0,115128	0,0000226	0,0000019	0	0,0000163
7608	18715	323	УТ-102	РАЗ.304	КТЭЦ-2ТМ-3	38	0,259	0,259	14,167244	0,070585	0,0000226	0,0000009	0,0361972	0,0000121
7609	18717	323	УТ-102	РАЗ.303	КТЭЦ-2ТМ-3	38	0,15	0,1	8,685972	0,115128	0,0000226	0,0000009	0	0,0000074
7610	18800	323	УТ-0	ТК-101	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,259	0,259	14,167244	0,070585	0,0000226	0,0000004	0,0361972	0,0000054
7611	18805	323	УТ-119	УТ-120	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,259	0,259	14,167244	0,070585	0,0000226	0,0000002	0	0,0000026
7612	18813	323	ТК-207	Ленинградская улица, 128	КТЭЦ-2ТМ-3	11	0,1	0,1	6,74731	0,148207	0,0000226	0,0000002	0	0,0000017
7613	18815	323	ТК-207	Ленинградская улица, 126	КТЭЦ-2ТМ-3	22	0,082	0,082	5,9317	0,168586	0,0000226	0,0000005	0	0,0000029
7614	18821	323	ТК-207	Ленинградская улица, 126 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	22	0,069	0,05	5,364414	0,186414	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
7615	18823	323	ТК-207	Ленинградская улица, 128 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	11	0,069	0,05	5,364414	0,186414	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
7616	18825	323	ТК-101	УТ-102	КТЭЦ-2ТМ-3	93	0,259	0,259	14,167244	0,070585	0,0000226	0,0000021	0,0361972	0,0000297
7617	18836	323	ТК-104	ТК-105	КТЭЦ-2ТМ-3	58	0,207	0,207	11,276034	0,088684	0,0000226	0,0000013	0	0,0000147
7618	18838	323	ТК-105	Владивостокская улица, 2/1	КТЭЦ-2ТМ-3	37	0,082	0,082	5,927617	0,168702	0,0000226	0,0000008	0	0,0000049
7619	18840	323	ТК-105	ДК-105/1	КТЭЦ-2ТМ-3	72	0,207	0,207	11,276034	0,088684	0,0000226	0,0000016	0	0,0000183
7620	18842	323	ДК-105/1	УТ-107	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,207	0,207	11,276034	0,088684	0,0000226	0,0000002	0	0,0000025
7621	18845	323	УТ-141	Кроноцкая улица, 18	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,082	0,082	5,930883	0,168609	0,0000226	0	0	0,0000001
7622	18853	323	ТК-101	УТ-102	КТЭЦ-2ТМ-3	93	0,15	0,1	8,685972	0,115128	0,0000226	0,0000021	0	0,0000182
7623	18856	323	ТК-103	ТК-104	КТЭЦ-2ТМ-3	24	0,15	0,106	8,685972	0,115128	0,0000226	0,0000005	0	0,0000047
7624	18861	323	ТК-104	ТК-105	КТЭЦ-2ТМ-3	58	0,106	0,069	7,007635	0,142701	0,0000226	0,0000013	0	0,0000092
7625	18863	323	ТК-105	Владивостокская улица, 2/1 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	37	0,05	0,05	4,577824	0,218444	0,0000226	0,0000008	0	0,0000038
7626	18865	323	ТК-105	ДК-105/1	КТЭЦ-2ТМ-3	72	0,1	0,069	6,726243	0,148671	0,0000226	0,0000016	0	0,0000109
7627	18867	323	ДК-105/1	УТ-107	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,15	0,106	8,793836	0,113716	0,0000226	0,0000002	0	0,000002
7628	18931	323	ДК-105/1	СК-106	КТЭЦ-2ТМ-3	20	0,05	0,05	4,574817	0,218588	0,0000226	0,0000005	0	0,0000021
7629	18934	323	УТ-107	ДК-107/1	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,082	0,082	5,930883	0,168609	0,0000226	0	0	0,0000003
7630	18937	323	УТ-107	ДК-107/1	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,05	0,05	4,580316	0,218326	0,0000226	0	0	0,0000002
7631	18940	323	УТ-141	Переход	КТЭЦ-2ТМ-3	38	0,05	0,05	4,577673	0,218452	0,0000226	0,0000009	0	0,0000039
7632	18941	323	Переход	Кроноцкая улица, 18	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,04	0,04	4,190649	0,238627	0,0000226	0	0	0,0000002
7633	18944	323	РАЗ.305	УТ-0	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,207	0,15	12,097935	0,082659	0,0000226	0,0000001	0	0,0000016
7634	18945	323	РАЗ.304	ТК-103	КТЭЦ-2ТМ-3	26	0,259	0,259	14,167244	0,070585	0,0000226	0,0000006	0,0361972	0,0000083
7635	18946	323	РАЗ.303	ТК-103	КТЭЦ-2ТМ-3	26	0,15	0,1	8,685972	0,115128	0,0000226	0,0000006	0	0,0000051
7636	18851	323	УТ-0	ТК-101	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,259	0,15	14,529715	0,068824	0,0000226	0,0000004	0	0,0000056
7637	18919	323	ДК-127/1	ТК-127/2	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,15	0,106	8,685972	0,115128	0,0000226	0,0000003	0	0,0000029
7638	18923	323	ТК-127/2	23853	КТЭЦ-2ТМ-3	12	0,05	0,05	4,579628	0,218358	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
7639	23852	323	23853	Владивостокская улица, 2/1 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	13	0,05	0,05	4,579628	0,218358	0,0000226	0,0000003	0	0,0000013
7640	18921	323	ТК-127/2	23858	КТЭЦ-2ТМ-3	12	0,082	0,082	5,930883	0,168609	0,0000226	0,0000003	0	0,0000016
7641	23857	323	23858	Владивостокская улица, 2/1	КТЭЦ-2ТМ-3	13	0,082	0,082	5,930883	0,168609	0,0000226	0,0000003	0	0,0000017
7642	18917	323	ДК-127/1	ТК-127/2	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,207	0,207	11,276034	0,088684	0,0000226	0,0000003	0,0240778	0,0000038
7643	18834	323	СК-127	ДК-127/1	КТЭЦ-2ТМ-3	53	0,207	0,207	11,276034	0,088684	0,0000226	0,0000012	0,0240778	0,0000135
7644	18859	323	СК-127	ДК-127/1	КТЭЦ-2ТМ-3	53	0,15	0,106	8,685972	0,115128	0,0000226	0,0000012	0	0,0000104
7645	23938	323	23939	СК-127	КТЭЦ-2ТМ-3	64	0,15	0,106	8,685972	0,115128	0,0000226	0,0000014	0	0,0000125
7646	18925	323	ТК-104	23939	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,15	0,106	8,685972	0,115128	0,0000226	0,0000001	0	0,000001
7647	18927	323	ТК-104	23937	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,207	0,207	11,276034	0,088684	0,0000226	0,0000001	0,0240778	0,0000013

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
7648	23936	323	23937	СК-127	КТЭЦ-2ТМ-3	64	0,207	0,207	11,276034	0,088684	0,0000226	0,0000014	0,0240778	0,0000163
7649	18933	323	СК-106	СК-106/1	КТЭЦ-2ТМ-3	25	0,05	0,05	4,574817	0,218588	0,0000226	0,0000006	0	0,0000026
7650	23942	323	СК-106/1	ЧП Петров Аптека	КТЭЦ-2ТМ-3	12	0,05	0,05	4,574817	0,218588	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
7651	23945	323	ДК-105/1	23944	КТЭЦ-2ТМ-3	20	0,027	0,021	3,706104	0,269825	0,0000146	0,0000003	0	0,0000011
7652	23947	323	23944	СК-106/1	КТЭЦ-2ТМ-3	25	0,027	0,021	3,706104	0,269825	0,0000146	0,0000004	0	0,0000014
7653	23949	323	СК-106/1	ЧП Петров Аптека	КТЭЦ-2ТМ-3	12	0,027	0,021	3,706104	0,269825	0,0000146	0,0000002	0	0,0000006
7654	18935	323	ДК-107/1	23958	КТЭЦ-2ТМ-3	11	0,082	0,082	5,930883	0,168609	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
7655	23957	323	23958	УТ-141	КТЭЦ-2ТМ-3	11	0,082	0,082	5,930883	0,168609	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
7656	18938	323	ДК-107/1	23960	КТЭЦ-2ТМ-3	11	0,05	0,05	4,580316	0,218326	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
7657	23959	323	23960	Кроноцкая улица, 18 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	7,42	0,05	0,05	4,580316	0,218326	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
7658	10557	323	УТ-201	УТ-201/1	КТЭЦ-2ТМ-3	239	0,259	0,259	14,167244	0,070585	0,0000226	0,0000054	0	0,0000763
7659	10556	323	УТ-201	УТ-201/1	КТЭЦ-2ТМ-3	239	0,259	0,15	14,529715	0,068824	0,0000226	0,0000054	0	0,0000783
7660	18911	323	УТ-201	ТК-207	КТЭЦ-2ТМ-3	40	0,15	0,15	9,134284	0,109478	0,0000226	0,0000009	0	0,0000082
7661	18910	323	УТ-201	ТК-207	КТЭЦ-2ТМ-3	40	0,125	0,082	7,911676	0,126395	0,0000226	0,0000009	0	0,0000071
7662	18810	323	УТ-0	УТ-201	КТЭЦ-2ТМ-3	117	0,259	0,259	14,167244	0,070585	0,0000226	0,0000026	0	0,0000374
7663	18818	323	УТ-0	УТ-201	КТЭЦ-2ТМ-3	117	0,259	0,15	14,529715	0,068824	0,0000226	0,0000026	0	0,0000383
7664	18829	323	ТК-103	24017	КТЭЦ-2ТМ-3	11	0,021	0,021	3,501894	0,28556	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
7665	24016	323	24017	Тундровая улица, 1/1	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,021	0,021	3,501894	0,28556	0,0000226	0	0	0,0000001
7666	24018	323	ТК-103	ТК-104	КТЭЦ-2ТМ-3	24	0,15		8,685972	0,115128	0,0000113	0,0000003	0	0,0000024
7667	24025	323	РАЗ.303	ТК-103	КТЭЦ-2ТМ-3	26	0,15		8,685972	0,115128	0,0000113	0,0000003	0	0,0000025
7668	24027	323	УТ-102	РАЗ.303	КТЭЦ-2ТМ-3	38	0,15		8,685972	0,115128	0,0000113	0,0000004	0	0,0000037
7669	24029	323	ТК-101	УТ-102	КТЭЦ-2ТМ-3	93	0,15		8,685972	0,115128	0,0000113	0,000001	0	0,0000091
7670	24031	323	УТ-0	ТК-101	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,259	0,15	14,913826	0,067052	0,0000113	0,0000002	0	0,0000029
7671	24032	323	РАЗ.305	УТ-0	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,259		14,913826	0,067052	0,0000113	0,0000001	0	0,000001
7672	18802	323	ТК-101	УТ-119	КТЭЦ-2ТМ-3	115	0,259	0,259	14,167244	0,070585	0,0000226	0,0000026	0	0,0000367
7673	6466	323	24035	АО " Южные электрические сети Камчатки"	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,1	0,1	6,750418	0,148139	0,0000226	0	0	0,0000003
7674	18808	323	УТ-120	УТ-121	КТЭЦ-2ТМ-3	25	0,259	0,259	14,167244	0,070585	0,0000226	0,0000006	0	0,000008
7675	6476	323	УТ-121	24047	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,082	0,082	5,895501	0,169621	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
7676	18798	323	25842	УТ-0	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,259	0,259	14,167244	0,070585	0,0000226	0,0000001	0,0361972	0,0000019
7677	18908	323	УТ-119	24035	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,15	0,15	9,152823	0,109256	0,0000226	0,0000002	0	0,0000014
7678	10832	323	УТ-206	Ленинградская улица, 124 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,04	0,04	4,189959	0,238666	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
7679	10562	323	СК-204	ТК-204/1	КТЭЦ-2ТМ-3	19	0,069	0,069	5,347599	0,187	0,0000226	0,0000004	0	0,0000023
7680	10559	323	ТК-202	Ленинградская улица, 124Б гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	42	0,05	0,05	4,577072	0,21848	0,0000226	0,0000009	0	0,0000043
7681	10826	323	УТ-206	УТ-206/1	КТЭЦ-2ТМ-3	25	0,05	0,04	4,577072	0,21848	0,0000226	0,0000006	0	0,0000026
7682	10828	323	УТ-206/1	Ленинградская улица, 124А гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,05	0,04	4,577072	0,21848	0,0000226	0,0000004	0	0,0000018
7683	10830	323	УТ-206/1	Ленинградская улица, 124 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,04	0,04	4,190649	0,238627	0,0000226	0	0	0,0000002
7684	10558	323	ТК-202	Ленинградская улица, 124Б	КТЭЦ-2ТМ-3	42	0,069	0,069	5,362423	0,186483	0,0000226	0,0000009	0	0,0000051
7685	10551	323	УТ-201/1	ТК-202	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,259	0,259	14,167244	0,070585	0,0000226	0,0000001	0	0,0000016
7686	10553	323	УТ-201/1	ТК-202	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,259	0,15	14,529715	0,068824	0,0000226	0,0000001	0	0,0000016
7687	10555	323	ТК-202	ТК-203	КТЭЦ-2ТМ-3	24	0,207	0,125	12,083052	0,082761	0,0000226	0,0000005	0	0,0000065
7688	10560	323	УТ-201/1	ТК-201/2	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,15	0,15	9,153947	0,109242	0,0000226	0,0000001	0	0,000001
7689	10564	323	ТК-204/1	СК-205	КТЭЦ-2ТМ-3	64	0,069	0,05	5,347599	0,187	0,0000226	0,0000014	0	0,0000077
7690	10565	323	СК-205	УТ-206	КТЭЦ-2ТМ-3	26	0,069	0,05	5,347599	0,187	0,0000226	0,0000006	0	0,0000031
7691	10567	323	ТК-201/2	СК-204	КТЭЦ-2ТМ-3	173	0,207	0,207	11,959849	0,083613	0,0000226	0,0000039	0	0,0000467
7692	24005	323	24006	Ленинградская улица, 122А	КТЭЦ-2ТМ-3	18	0,082	0,082	5,928978	0,168663	0,0000226	0,0000004	0	0,0000024
7693	10723	323	ТК-203	24006	КТЭЦ-2ТМ-3	14	0,082	0,082	5,928978	0,168663	0,0000226	0,0000003	0	0,0000019
7694	24003	323	24004	Ленинградская улица, 122А гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	18	0,069	0,05	5,364635	0,186406	0,0000226	0,0000004	0	0,0000022
7695	10822	323	ТК-203	24004	КТЭЦ-2ТМ-3	14	0,069	0,05	5,364635	0,186406	0,0000226	0,0000003	0	0,0000017
7696	10721	323	ТК-202	ТК-203	КТЭЦ-2ТМ-3	24	0,259	0,259	14,167244	0,070585	0,0000226	0,0000005	0	0,0000077
7697	342	324	ДК-101/4	УТ-101/2	КТЭЦ-2ТМ-3	39	0,207	0,207	11,715098	0,08536	0,0000226	0,0000009	0,0565949	0,0000103
7698	340	324	УТ-101/2	УТ-102	КТЭЦ-2ТМ-3	21	0,15	0,15	8,594961	0,116347	0,0000226	0,0000005	0	0,0000041
7699	339	324	ДК-101/4	УТ-101/2	КТЭЦ-2ТМ-3	39	0,15	0,15	8,594961	0,116347	0,0000226	0,0000009	0	0,0000076

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
7700	338	324	РАЗ.281	РАЗ.279	КТЭЦ-2ТМ-3	127	0,207	0,207	11,715098	0,08536	0,0000226	0,0000029	0,0565949	0,0000335
7701	334	324	УТ-104	ТК-105	КТЭЦ-2ТМ-3	31	0,15	0,1	8,594961	0,116347	0,0000226	0,0000007	0	0,000006
7702	333	324	УТ-103	УТ-104	КТЭЦ-2ТМ-3	37	0,15	0,15	8,594961	0,116347	0,0000226	0,0000008	0	0,0000072
7703	331	324	УТ-103	РАЗ.40	КТЭЦ-2ТМ-3	66	0,1	0,069	6,728315	0,148626	0,0000226	0,0000015	0	0,00001
7704	10542	324	ТК-307	ТК-308	КТЭЦ-2ТМ-3	39	0,125	0,125	7,824556	0,127803	0,0000226	0,0000009	0	0,0000069
7705	10599	324	УТ-206	УТ-206/1	КТЭЦ-2ТМ-3	70	0,082	0,05	5,888424	0,169825	0,0000226	0,0000016	0	0,0000093
7706	10600	324	УТ-206	УТ-206/1	КТЭЦ-2ТМ-3	70	0,15	0,15	9,078105	0,110155	0,0000226	0,0000016	0	0,0000143
7707	10602	324	УТ-206/1	Ленинградская улица, 102/1	КТЭЦ-2ТМ-3	25	0,05	0,05	4,579628	0,218358	0,0000226	0,0000006	0	0,0000026
7708	10603	324	УТ-206/1	ТК-207	КТЭЦ-2ТМ-3	27	0,1	0,1	6,739366	0,148382	0,0000226	0,0000006	0	0,0000041
7709	10604	324	ТК-207	ТК-208	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,1	0,1	6,739366	0,148382	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
7710	343	324	УТ-101/2	УТ-102	КТЭЦ-2ТМ-3	21	0,207	0,207	11,715098	0,08536	0,0000226	0,0000005	0,0565949	0,0000055
7711	345	324	УТ-123	улица Атласова, 15	КТЭЦ-2ТМ-3	33	0,04	0,04	4,187083	0,23883	0,0000226	0,0000007	0	0,0000031
7712	346	324	РАЗ.276	улица Атласова, 19	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,082	0,082	5,927617	0,168702	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
7713	347	324	РАЗ.275	улица Атласова, 19 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,05	0,05	4,577824	0,218444	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
7714	348	324	РАЗ.273	улица Атласова, 19	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,069	0,069	5,359547	0,186583	0,0000226	0	0	0,0000001
7715	10606	324	УТ-206/1	ТК-207	КТЭЦ-2ТМ-3	27	0,15	0,15	9,078105	0,110155	0,0000226	0,0000006	0	0,0000055
7716	10607	324	ТК-207	ТК-208	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,15	0,15	9,078105	0,110155	0,0000226	0,0000002	0	0,0000014
7717	10609	324	ТК-208	Ленинградская улица, 100	КТЭЦ-2ТМ-3	21	0,1	0,1	6,740748	0,148351	0,0000226	0,0000005	0	0,0000032
7718	10613	324	УТ-206	Городская поликлиника № 1	КТЭЦ-2ТМ-3	21	0,05	0,05	4,580229	0,21833	0,0000226	0,0000005	0	0,0000022
7719	10682	324	ТК-205	Городская поликлиника № 1, гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	23	0,05	0,05	4,579928	0,218344	0,0000226	0,0000005	0	0,0000024
7720	10684	324	ТК-205	УТ-206	КТЭЦ-2ТМ-3	36	0,082	0,05	5,888424	0,169825	0,0000226	0,0000008	0	0,0000048
7721	10688	324	ТК-208	Ленинградская улица, 102 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	9	0,04	0,027	4,189844	0,238672	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
7722	10747	324	ТК-205	Городская поликлиника № 1,	КТЭЦ-2ТМ-3	23	0,1	0,1	6,743165	0,148298	0,0000226	0,0000005	0	0,0000035
7723	349	324	РАЗ.272	улица Атласова, 19 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,069	0,069	5,359547	0,186583	0,0000226	0	0	0,0000001
7724	352	324	УТ-104	РАЗ.271	КТЭЦ-2ТМ-3	18	0,082	0,082	5,928706	0,168671	0,0000226	0,0000004	0	0,0000024
7725	19264	324	СК-116	РАЗ.273	КТЭЦ-2ТМ-3	24	0,069	0,069	5,359547	0,186583	0,0000226	0,0000005	0	0,0000029
7726	19266	324	СК-116	РАЗ.272	КТЭЦ-2ТМ-3	24	0,069	0,069	5,359547	0,186583	0,0000226	0,0000005	0	0,0000029
7727	19268	324	РАЗ.273	улица Атласова, 19	КТЭЦ-2ТМ-3	30	0,069	0,069	5,359547	0,186583	0,0000226	0,0000007	0	0,0000036
7728	19269	324	РАЗ.272	улица Атласова, 19 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	30	0,069	0,069	5,359547	0,186583	0,0000226	0,0000007	0	0,0000036
7729	19271	324	ТК-104	РАЗ.270	КТЭЦ-2ТМ-3	18	0,082	0,082	5,894412	0,169652	0,0000226	0,0000004	0	0,0000024
7730	19281	324	УТ-123	УТ-124	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,082	0,082	5,894412	0,169652	0,0000226	0,0000004	0	0,0000023
7731	19283	324	УТ-124	улица Атласова, 21	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,082	0,082	5,894412	0,169652	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
7732	19285	324	УТ-124	УТ-125	КТЭЦ-2ТМ-3	45	0,082	0,082	5,894412	0,169652	0,0000226	0,000001	0	0,000006
7733	19297	324	УТ-103	РАЗ.27	КТЭЦ-2ТМ-3	66	0,15	0,15	9,071363	0,110237	0,0000226	0,0000015	0	0,0000135
7734	15013	324	ТК-105	УТ-127	КТЭЦ-2ТМ-3	19	0,05	0,05	4,58053	0,218315	0,0000226	0,0000004	0	0,000002
7735	10749	324	ТК-205	УТ-206	КТЭЦ-2ТМ-3	36	0,15	0,15	9,078105	0,110155	0,0000226	0,0000008	0	0,0000074
7736	10753	324	ТК-208	Ленинградская улица, 102	КТЭЦ-2ТМ-3	9	0,1	0,1	6,740748	0,148351	0,0000226	0,0000002	0	0,0000014
7737	10781	324	ТК-308	Городская поликлиника № 1,	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,082	0,082	5,917275	0,168997	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
7738	10801	324	ТК-204	ТК-205	КТЭЦ-2ТМ-3	75	0,207	0,207	11,871375	0,084236	0,0000226	0,0000017	0	0,0000201
7739	337	324	РАЗ.282	РАЗ.280	КТЭЦ-2ТМ-3	127	0,15	0,15	8,594961	0,116347	0,0000226	0,0000029	0	0,0000246
7740	10662	324	ТК-204	ТК-205	КТЭЦ-2ТМ-3	75	0,082	0,069	5,888424	0,169825	0,0000226	0,0000017	0	0,00001
7741	10611	324	ТК-308	Ленинградская улица, 104	КТЭЦ-2ТМ-3	70	0,082	0,082	5,917275	0,168997	0,0000226	0,0000016	0	0,0000093
7742	330	324	УТ-103	улица Атласова, 26 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	35	0,05	0,05	4,578124	0,21843	0,0000226	0,0000008	0	0,0000036
7743	10535	324	УТ-302	УТ-309	КТЭЦ-2ТМ-3	63	0,207	0,207	11,87799	0,084189	0,0000226	0,0000014	0,002795	0,0000169
7744	324	324	УТ-102	СК-116	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,1	0,1	6,745928	0,148238	0,0000226	0,0000003	0	0,0000023
7745	15038	324	УТ-127	улица Атласова, 22	КТЭЦ-2ТМ-3	16	0,05	0,05	4,580981	0,218294	0,0000226	0,0000004	0	0,0000017
7746	19250	324	УТ-127	улица Атласова, 22	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,069	0,069	5,371494	0,186168	0,0000226	0	0	0,0000001
7747	19317	324	ТК-105	УТ-127	КТЭЦ-2ТМ-3	19	0,106	0,106	7,022079	0,142408	0,0000226	0,0000004	0	0,000003
7748	25504	324	УТ-106/3	улица Атласова, 23	КТЭЦ-2ТМ-3	29,5	0,0514	0,0514	4,635097	0,215745	0,0000146	0,0000004	0	0,000002
7749	25505	324	УТ-106/3 гвс	улица Атласова, 23 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	29,5	0,0344	0,0344	3,976417	0,251483	0,0000146	0,0000004	0	0,0000017
7750	14990	324	УТ-107	улица Атласова, 27	КТЭЦ-2ТМ-3	91	0,1	0,1	6,719681	0,148817	0,0000226	0,0000021	0	0,0000138
7751	15002	324	ТК-109	РАЗ.37	КТЭЦ-2ТМ-3	15,5	0,069	0,069	5,368065	0,186287	0,0000226	0,0000003	0	0,0000019
7752	15006	324	ТК-109	ТК-110	КТЭЦ-2ТМ-3	38,5	0,15	0,15	8,975577	0,111413	0,0000226	0,0000009	0	0,0000078
7753	15011	324	ТК-110	ТК-111	КТЭЦ-2ТМ-3	62	0,15	0,15	8,975577	0,111413	0,0000226	0,0000014	0	0,0000125
7754	25474	324	25475	УТ-309	КТЭЦ-2ТМ-3	55	0,106	0,069	7,008746	0,142679	0,0000226	0,0000012	0	0,0000087

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
7755	10528	324	УТ-303	ТК-305	КТЭЦ-2ТМ-3	119	0,125	0,125	7,824556	0,127803	0,0000226	0,0000027	0	0,000021
7756	10527	324	УТ-303	ТК-305	КТЭЦ-2ТМ-3	119	0,125	0,069	7,835841	0,127619	0,0000226	0,0000027	0	0,000021
7757	10783	324	УТ-301	УТ-302	КТЭЦ-2ТМ-3	138	0,207	0,207	11,87799	0,084189	0,0000226	0,0000031	0	0,000037
7758	10506	324	УТ-202	ТК-209	КТЭЦ-2ТМ-3	51	0,15	0,1	8,594961	0,116347	0,0000226	0,0000012	0	0,0000099
7759	21325	324	ЦТП324	УТ-302	КТЭЦ-2ТМ-3	168		0,15	9,062374	0,110346	0,0000113	0,0000019	0	0,0000172
7760	10534	324	УТ-302	25475	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,15	0,1	8,594961	0,116347	0,0000226	0,0000002	0	0,0000016
7761	10538	324	ТК-307	ТК-308	КТЭЦ-2ТМ-3	39	0,125	0,069	7,835841	0,127619	0,0000226	0,0000009	0	0,0000069
7762	10647	324	УТ-301	УТ-302	КТЭЦ-2ТМ-3	138	0,15	0,1	8,594961	0,116347	0,0000226	0,0000031	0	0,0000268
7763	10507	324	УТ-202	ТК-209	КТЭЦ-2ТМ-3	51	0,207	0,207	11,871375	0,084236	0,0000226	0,0000012	0,0121798	0,0000137
7764	10652	324	РАЗ.39	УТ-201	КТЭЦ-2ТМ-3	18	0,15	0,15	8,594961	0,116347	0,0000226	0,0000004	0	0,0000035
7765	321	324	ТК-104	ТК-105	КТЭЦ-2ТМ-3	31	0,259	0,259	14,860808	0,067291	0,0000226	0,0000007	0,0294947	0,0000104
7766	10786	324	25858	ЦТП324	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,259	0,259	14,728804	0,067894	0,0000226	0	0,0804778	0,0000003
7767	25860	324	25859	РАЗ.39	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,207	0,207	12,102814	0,082625	0,0000146	0	0	0
7768	10648	324	РАЗ.39	УТ-301	КТЭЦ-2ТМ-3	30	0,15	0,1	8,594961	0,116347	0,0000226	0,0000007	0	0,0000058
7769	10511	324	УТ-101	РАЗ.284	КТЭЦ-2ТМ-3	23	0,15	0,15	8,594961	0,116347	0,0000226	0,0000005	0	0,0000045
7770	10512	324	РАЗ.284	УТ-101/1	КТЭЦ-2ТМ-3	27	0,15	0,15	8,594961	0,116347	0,0000226	0,0000006	0	0,0000052
7771	15015	324	ТК-105	ТК-106 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	41	0,15	0,106	8,594961	0,116347	0,0000226	0,0000009	0	0,0000079
7772	15041	324	УТ-107	улица Атласова, 25 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	11	0,05	0,05	4,581732	0,218258	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
7773	15042	324	РАЗ.37	улица Атласова, 24	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,069	0,069	5,368065	0,186287	0,0000226	0	0	0,0000001
7774	19253	324	УТ-107	улица Атласова, 25	КТЭЦ-2ТМ-3	11	0,082	0,082	5,934694	0,168501	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
7775	19287	324	УТ-125	улица Атласова, 21	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,082	0,082	5,894412	0,169652	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
7776	19289	324	УТ-125	улица Атласова, 23	КТЭЦ-2ТМ-3	50	0,082	0,082	5,894412	0,169652	0,0000226	0,0000011	0	0,0000066
7777	10514	324	УТ-101	РАЗ.283	КТЭЦ-2ТМ-3	23	0,259	0,259	14,728804	0,067894	0,0000226	0,0000005	0,0565949	0,0000076
7778	19291	324	ТК-106	ТК-106/1	КТЭЦ-2ТМ-3	26	0,1	0,1	6,740402	0,148359	0,0000226	0,0000006	0	0,000004
7779	19319	324	ТК-105	ТК-106	КТЭЦ-2ТМ-3	41	0,259	0,259	14,860808	0,067291	0,0000226	0,0000009	0,0294947	0,0000137
7780	19277	324	ТК-106/1	ул. Атласова, 22а	КТЭЦ-2ТМ-3	20	0,05	0,05	4,580379	0,218323	0,0000226	0,0000005	0	0,0000021
7781	19290	324	УТ-125	улица Чапаева, 22	КТЭЦ-2ТМ-3	100	0,027	0,027	3,703018	0,27005	0,0000226	0,0000023	0	0,0000083
7782	19321	324	ТК-106	УТ-106/3	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,15	0,15	8,975577	0,111413	0,0000226	0,0000002	0	0,000002
7783	15017	324	ТК-106 гвс	УТ-106/3 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,082	0,05	5,902305	0,169425	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
7784	25501	324	УТ-106/3 гвс	УТ-107	КТЭЦ-2ТМ-3	120	0,082	0,05	5,902305	0,169425	0,0000226	0,0000027	0	0,000016
7785	25499	324	УТ-106/3	УТ-107	КТЭЦ-2ТМ-3	120	0,15	0,15	8,975577	0,111413	0,0000226	0,0000027	0	0,0000243
7786	14999	324	УТ-107	СК-108	КТЭЦ-2ТМ-3	21,5	0,15	0,15	8,975577	0,111413	0,0000226	0,0000005	0	0,0000044
7787	19275	324	ТК-106/1	УТ-128	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,1	0,1	6,740402	0,148359	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
7788	19254	324	СК-108	ТК-109	КТЭЦ-2ТМ-3	70,5	0,15	0,15	8,975577	0,111413	0,0000226	0,0000016	0	0,0000143
7789	15008	324	ТК-110	СК-131	КТЭЦ-2ТМ-3	22	0,082	0,082	5,9317	0,168586	0,0000226	0,0000005	0	0,0000029
7790	15010	324	СК-131	Атласова, 29	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,069	0,05	5,368397	0,186275	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
7791	19244	324	РАЗ.280	ДК-101/4	КТЭЦ-2ТМ-3	29	0,15	0,15	8,594961	0,116347	0,0000226	0,0000007	0	0,0000056
7792	19246	324	РАЗ.279	ДК-101/4	КТЭЦ-2ТМ-3	29	0,207	0,207	11,715098	0,08536	0,0000226	0,0000007	0,0565949	0,0000077
7793	19299	324	РАЗ.27	УТ-118	КТЭЦ-2ТМ-3	36	0,15	0,15	9,071363	0,110237	0,0000226	0,0000008	0	0,0000074
7794	19303	324	УТ-118	ТК-119	КТЭЦ-2ТМ-3	50	0,15	0,15	9,071363	0,110237	0,0000226	0,0000011	0	0,0000102
7795	19311	324	РАЗ.31	УТ-122	КТЭЦ-2ТМ-3	56	0,082	0,082	5,921902	0,168865	0,0000226	0,0000013	0	0,0000075
7796	19313	324	УТ-122	Пограничная улица, 19	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,082	0,082	5,921902	0,168865	0,0000226	0	0	0,0000003
7797	19315	324	УТ-122	гараж	КТЭЦ-2ТМ-3	36	0,05	0,05	4,577974	0,218437	0,0000226	0,0000008	0	0,0000037
7798	19324	324	РАЗ.40	УТ-118	КТЭЦ-2ТМ-3	36	0,069	0,069	5,352688	0,186822	0,0000226	0,0000008	0	0,0000043
7799	10515	324	РАЗ.283	УТ-101/1	КТЭЦ-2ТМ-3	27	0,259	0,259	14,728804	0,067894	0,0000226	0,0000006	0,0565949	0,000009
7800	10518	324	УТ-101/1	ТК-101/3	КТЭЦ-2ТМ-3	32	0,069	0,05	5,36375	0,186437	0,0000226	0,0000007	0	0,0000039
7801	10520	324	ТК-101/3	Пограничная улица, 13 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,069	0,05	5,36375	0,186437	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
7802	19328	324	УТ-118	ТК-119	КТЭЦ-2ТМ-3	50	0,069	0,05	5,352688	0,186822	0,0000226	0,0000011	0	0,000006
7803	10522	324	УТ-101/1	ТК-101/3	КТЭЦ-2ТМ-3	32	0,106	0,106	7,017264	0,142506	0,0000226	0,0000007	0	0,0000051
7804	19332	324	РАЗ.41	УТ-122	КТЭЦ-2ТМ-3	56	0,05	0,027	4,566549	0,218984	0,0000226	0,0000013	0	0,0000058
7805	19334	324	УТ-122	Пограничная улица,19 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,05	0,027	4,566549	0,218984	0,0000226	0	0	0,0000002
7806	19430	324	УТ-120	УТ-121	КТЭЦ-2ТМ-3	72	0,082	0,082	5,909382	0,169222	0,0000226	0,0000016	0	0,0000096
7807	19433	324	УТ-120/1	УТ-121/1	КТЭЦ-2ТМ-3	61	0,069	0,027	5,358219	0,186629	0,0000226	0,0000014	0	0,0000074
7808	19309	324	ТК-119	РАЗ.31	КТЭЦ-2ТМ-3	54	0,125	0,125	7,905357	0,126497	0,0000226	0,0000012	0	0,0000096
7809	19301	324	УТ-118	Пограничная улица, 23	КТЭЦ-2ТМ-3	1,5	0,1	0,1	6,750591	0,148135	0,0000226	0	0	0,0000002
7810	19326	324	УТ-118	Пограничная улица, 23 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	1,5	0,05	0,027	4,58316	0,21819	0,0000226	0	0	0,0000002

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
7811	19305	324	ТК-119	УТ-120	КТЭЦ-2ТМ-3	14	0,1	0,1	6,746274	0,14823	0,0000226	0,0000003	0	0,0000021
7812	19336	324	ТК-119	УТ-120/1	КТЭЦ-2ТМ-3	13	0,082	0,05	5,934149	0,168516	0,0000226	0,0000003	0	0,0000017
7813	10524	324	ТК-101/3	Пограничная улица, 13	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,1	0,1	6,749727	0,148154	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
7814	10525	324	УТ-101/1	РАЗ.282	КТЭЦ-2ТМ-3	76	0,15	0,15	8,594961	0,116347	0,0000226	0,0000017	0	0,0000147
7815	10526	324	УТ-101/1	РАЗ.281	КТЭЦ-2ТМ-3	76	0,207	0,207	11,715098	0,08536	0,0000226	0,0000017	0,0565949	0,0000201
7816	10529	324	ТК-306	Городская поликлиника № 1,	КТЭЦ-2ТМ-3	21	0,082	0,082	5,931972	0,168578	0,0000226	0,0000005	0	0,0000028
7817	10530	324	ТК-306	Городская поликлиника № 1, гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	21	0,05	0,04	4,580229	0,21833	0,0000226	0,0000005	0	0,0000022
7818	10531	324	ТК-306	ТК-307	КТЭЦ-2ТМ-3	26	0,125	0,069	7,835841	0,127619	0,0000226	0,0000006	0	0,0000046
7819	10532	324	ТК-306	ТК-307	КТЭЦ-2ТМ-3	26	0,125	0,125	7,824556	0,127803	0,0000226	0,0000006	0	0,0000046
7820	10544	324	ТК-308	Городская поликлиника № 1, гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,05	0,05	4,582634	0,218215	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
7821	19338	324	УТ-120/1	Пограничная улица, 21 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,05	0,027	4,582634	0,218215	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
7822	19330	324	ТК-119	РАЗ.41	КТЭЦ-2ТМ-3	54	0,05	0,05	4,566549	0,218984	0,0000226	0,0000012	0	0,0000056
7823	19307	324	УТ-120	Пограничная улица, 21	КТЭЦ-2ТМ-3	13	0,082	0,082	5,909382	0,169222	0,0000226	0,0000003	0	0,0000017
7824	14992	324	РАЗ.38	ТК-112	КТЭЦ-2ТМ-3	45	0,1	0,1	6,719336	0,148824	0,0000226	0,000001	0	0,0000068
7825	19375	324	ТК-111	РАЗ.38	КТЭЦ-2ТМ-3	19	0,125	0,125	7,921156	0,126244	0,0000226	0,0000004	0	0,0000034
7826	19431	324	УТ-121	Пограничная улица, 21	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,082	0,069	5,909382	0,169222	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
7827	19441	324	УТ-128	ул. Атласова, 22а	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,05	0,05	4,583235	0,218186	0,0000226	0	0	0,0000001
7828	25605	324	ТК-111	ИП Фролов С.А. м-н "Комфорт"	КТЭЦ-2ТМ-3	9	0,069	0,069	5,369724	0,186229	0,0000146	0,0000001	0	0,0000007
7829	19434	324	УТ-121/1	Пограничная улица, 21 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	20	0,05	0,04	4,578876	0,218394	0,0000226	0,0000005	0	0,0000021
7830	19437	324	УТ-121	Пограничная улица, 21	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,082	0,069	5,909382	0,169222	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
7831	19439	324	УТ-121/1	Пограничная улица, 21 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,05	0,04	4,578876	0,218394	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
7832	19521	324	Переход	Гараж	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,05	0,05	4,581131	0,218287	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
7833	14995	324	ТК-112	ТК-113	КТЭЦ-2ТМ-3	27	0,1	0,1	6,719336	0,148824	0,0000226	0,0000006	0	0,0000041
7834	14993	324	ТК-112	Сооружение	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,05	0,05	4,58083	0,218301	0,0000226	0,0000004	0	0,0000018
7835	10545	324	УТ-101	СК-115	КТЭЦ-2ТМ-3	34	0,106	0,106	7,016524	0,142521	0,0000226	0,0000008	0	0,0000054
7836	10546	324	СК-115	улица Атласова, 2А	КТЭЦ-2ТМ-3	27	0,069	0,069	5,365742	0,186368	0,0000226	0,0000006	0	0,0000033
7837	10548	324	УТ-101	СК-115	КТЭЦ-2ТМ-3	34	0,069	0,05	5,364193	0,186421	0,0000226	0,0000008	0	0,0000041
7838	19519	324	ТК-112	Переход	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,1	0,1	6,719336	0,148824	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
7839	14997	324	ТК-113	Пограничная улица, 31а	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,1	0,1	6,719336	0,148824	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
7840	19516	324	ТК-113	Пограничная улица, 31А	КТЭЦ-2ТМ-3	25	0,069	0,069	5,360653	0,186544	0,0000226	0,0000006	0	0,000003
7841	10549	324	СК-115	улица Атласова, 2А гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	27	0,05	0,05	4,579327	0,218373	0,0000226	0,0000006	0	0,0000028
7842	10626	324	УТ-302	УТ-303	КТЭЦ-2ТМ-3	25	0,106	0,069	7,019857	0,142453	0,0000226	0,0000006	0	0,000004
7843	10628	324	УТ-303	ТК-315	КТЭЦ-2ТМ-3	23	0,04	0,04	4,184266	0,238991	0,0000226	0,0000005	0	0,0000022
7844	10630	324	ТК-315	Городская поликлиника № 1, гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,04	0,04	4,184266	0,238991	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
7845	10632	324	ТК-315	ТК-316	КТЭЦ-2ТМ-3	28	0,04	0,04	4,184266	0,238991	0,0000226	0,0000006	0	0,0000026
7846	19518	324	ТК-113	Пограничная улица, 31А	КТЭЦ-2ТМ-3	25	0,069	0,069	5,360653	0,186544	0,0000226	0,0000006	0	0,000003
7847	10634	324	ТК-316	Городская поликлиника № 1, гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	1,5	0,04	0,04	4,184266	0,238991	0,0000226	0	0	0,0000001
7848	10637	324	ТК-305	Городская поликлиника № 1, гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	37	0,05	0,04	4,577824	0,218444	0,0000226	0,0000008	0	0,0000038
7849	10639	324	ТК-305	ТК-306	КТЭЦ-2ТМ-3	24	0,125	0,069	7,835841	0,127619	0,0000226	0,0000005	0	0,0000042
7850	10643	324	ТК-307	Городская поликлиника № 1, гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	36	0,05	0,04	4,577974	0,218437	0,0000226	0,0000008	0	0,0000037
7851	10655	324	УТ-202	УТ-203	КТЭЦ-2ТМ-3	70	0,15	0,1	8,594961	0,116347	0,0000226	0,0000016	0	0,0000136
7852	10657	324	УТ-203	Городская поликлиника № 1, гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,069	0,069	5,368397	0,186275	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
7853	10659	324	УТ-203	ТК-204	КТЭЦ-2ТМ-3	54	0,15	0,1	8,594961	0,116347	0,0000226	0,0000012	0	0,0000105
7854	10661	324	ТК-204	Городская поликлиника № 1, гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	46	0,05	0,05	4,573013	0,218674	0,0000226	0,000001	0	0,0000047
7855	10664	324	ТК-204	Городская поликлиника № 1, гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	23	0,05	0,05	4,573013	0,218674	0,0000226	0,0000005	0	0,0000024
7856	10669	324	ТК-210	Городская поликлиника № 1, гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,069	0,069	5,367954	0,186291	0,0000226	0,0000004	0	0,0000021

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
7857	10672	324	ТК-211	Ленинградская улица, 112	КТЭЦ-2ТМ-3	13	0,05	0,05	4,558582	0,219366	0,0000226	0,0000003	0	0,0000013
7858	10674	324	ТК-209	ТК-212	КТЭЦ-2ТМ-3	63	0,05	0,05	4,558582	0,219366	0,0000226	0,0000014	0	0,0000065
7859	10676	324	ТК-212	Пограничная улица, 3 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	30	0,05	0,05	4,558582	0,219366	0,0000226	0,0000007	0	0,0000031
7860	10762	324	УТ-302	УТ-303	КТЭЦ-2ТМ-3	25	0,125	0,125	7,824556	0,127803	0,0000226	0,0000006	0	0,0000044
7861	10764	324	УТ-303	ТК-315	КТЭЦ-2ТМ-3	23	0,05	0,05	4,574742	0,218592	0,0000226	0,0000005	0	0,0000024
7862	10766	324	ТК-315	Ленинградская ул., 112	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,05	0,05	4,574742	0,218592	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
7863	10728	324	УТ-312/2	Ленинградская улица, 124	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,05	0,05	4,578124	0,21843	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
7864	10768	324	ТК-315	ТК-316	КТЭЦ-2ТМ-3	28	0,05	0,05	4,574742	0,218592	0,0000226	0,0000006	0	0,0000029
7865	10770	324	ТК-316	Городская поликлиника № 1	КТЭЦ-2ТМ-3	1,5	0,05	0,05	4,574742	0,218592	0,0000226	0	0	0,0000002
7866	10773	324	ТК-305	Городская поликлиника № 1	КТЭЦ-2ТМ-3	37	0,082	0,082	5,927617	0,168702	0,0000226	0,0000008	0	0,0000049
7867	10775	324	ТК-305	ТК-306	КТЭЦ-2ТМ-3	24	0,125	0,125	7,824556	0,127803	0,0000226	0,0000005	0	0,0000042
7868	10779	324	ТК-307	Городская поликлиника № 1,	КТЭЦ-2ТМ-3	36	0,082	0,082	5,927889	0,168694	0,0000226	0,0000008	0	0,0000048
7869	10790	324	Переход	УТ-202	КТЭЦ-2ТМ-3	30	0,207	0,207	11,871375	0,084236	0,0000226	0,0000007	0,0121798	0,000008
7870	10792	324	УТ-202	ТК-203	КТЭЦ-2ТМ-3	70	0,207	0,207	11,871375	0,084236	0,0000226	0,0000016	0	0,0000187
7871	10573	324	ТК-311	Ленинградская улица, 116	КТЭЦ-2ТМ-3	35	0,082	0,082	5,928161	0,168686	0,0000226	0,0000008	0	0,0000047
7872	10735	324	УТ-310	Ленинградская улица, 116	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,082	0,082	5,930067	0,168632	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
7873	10570	324	УТ-309/1	УТ-313/1	КТЭЦ-2ТМ-3	60	0,106	0,106	7,006894	0,142717	0,0000226	0,0000014	0	0,0000095
7874	10759	324	УТ-309	УТ-310	КТЭЦ-2ТМ-3	22	0,082	0,082	5,930067	0,168632	0,0000226	0,0000005	0	0,0000029
7875	10838	324	УТ-310	Ленинградская улица, 116 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,05	0,05	4,582484	0,218222	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
7876	10569	324	УТ-309/1	ТК-311	КТЭЦ-2ТМ-3	11	0,207	0,207	11,87799	0,084189	0,0000226	0,0000002	0	0,0000029
7877	10575	324	УТ-312/2	УТ-312/3	КТЭЦ-2ТМ-3	25	0,05	0,05	4,578124	0,21843	0,0000226	0,0000006	0	0,0000026
7878	10576	324	УТ-312/3	Ленинградская улица, 124	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,069	0,069	5,367954	0,186291	0,0000226	0,0000004	0	0,0000021
7879	10579	324	УТ-312/3	Ленинградская улица, 124	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,05	0,05	4,578124	0,21843	0,0000226	0	0	0,0000002
7880	10794	324	ТК-203	Городская поликлиника № 1,	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,082	0,082	5,933605	0,168532	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
7881	10796	324	ТК-203	ТК-204	КТЭЦ-2ТМ-3	54	0,207	0,207	11,871375	0,084236	0,0000226	0,0000012	0	0,0000145
7882	10798	324	ТК-204	Городская поликлиника № 1,	КТЭЦ-2ТМ-3	46	0,082	0,082	5,918908	0,16895	0,0000226	0,000001	0	0,0000061
7883	10800	324	ТК-204	Городская поликлиника № 1,	КТЭЦ-2ТМ-3	23	0,082	0,082	5,918908	0,16895	0,0000226	0,0000005	0	0,0000031
7884	10806	324	ТК-210	Ленинградская ул., 112/1	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,069	0,069	5,361317	0,186521	0,0000226	0,0000004	0	0,0000021
7885	10732	324	УТ-309	УТ-309/1	КТЭЦ-2ТМ-3	30	0,207	0,207	11,87799	0,084189	0,0000226	0,0000007	0,002795	0,000008
7886	10730	324	ТК-312	СК-312/1	КТЭЦ-2ТМ-3	64	0,082	0,082	5,913192	0,169113	0,0000226	0,0000014	0	0,0000085
7887	10725	324	СК-312/1	УТ-312/2	КТЭЦ-2ТМ-3	26	0,082	0,082	5,913192	0,169113	0,0000226	0,0000006	0	0,0000035
7888	10581	324	УТ-313/1	ТК-312	КТЭЦ-2ТМ-3	19	0,1	0,1	6,742475	0,148313	0,0000226	0,0000004	0	0,0000029
7889	10810	324	ТК-211	Ленинградская ул., 112/1	КТЭЦ-2ТМ-3	13	0,05	0,05	4,577072	0,21848	0,0000226	0,0000003	0	0,0000013
7890	10812	324	ТК-209	ТК-212	КТЭЦ-2ТМ-3	63	0,082	0,082	5,920541	0,168903	0,0000226	0,0000014	0	0,0000084
7891	10814	324	ТК-212	Пограничная улица, 3	КТЭЦ-2ТМ-3	30	0,05	0,05	4,578876	0,218394	0,0000226	0,0000007	0	0,0000031
7892	10836	324	УТ-309	УТ-310	КТЭЦ-2ТМ-3	22	0,069	0,05	5,366848	0,186329	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
7893	20630	324	ЦТП324	УТ-201	КТЭЦ-2ТМ-3	18	0,259	0,259	14,728804	0,067894	0,0000226	0,0000004	0,014682	0,000006
7894	10508	324	ТК-210	ТК-211	КТЭЦ-2ТМ-3	29	0,05	0,05	4,558582	0,219366	0,0000226	0,0000007	0	0,000003
7895	10537	324	УТ-201	УТ-202	КТЭЦ-2ТМ-3	54	0,15	0,15	8,594961	0,116347	0,0000226	0,0000012	0	0,0000105
7896	10816	324	ЦТП324	УТ-101	КТЭЦ-2ТМ-3	101	0,259	0,259	14,728804	0,067894	0,0000226	0,0000023	0,0565949	0,0000335
7897	10667	324	ТК-209	ТК-210	КТЭЦ-2ТМ-3	30	0,05	0,05	4,558582	0,219366	0,0000226	0,0000007	0	0,0000031
7898	10804	324	ТК-209	ТК-210	КТЭЦ-2ТМ-3	30	0,069	0,069	5,361317	0,186521	0,0000226	0,0000007	0	0,0000036
7899	10807	324	ТК-210	ТК-211	КТЭЦ-2ТМ-3	29	0,05	0,05	4,577072	0,21848	0,0000226	0,0000007	0	0,000003
7900	10788	324	УТ-201	Переход	КТЭЦ-2ТМ-3	24	0,259	0,259	14,728804	0,067894	0,0000226	0,0000005	0,014682	0,000008
7901	10678	324	РАЗ.39	УТ-101	КТЭЦ-2ТМ-3	101	0,15	0,15	8,594961	0,116347	0,0000226	0,0000023	0	0,0000196
7902	320	324	УТ-103	ТК-104	КТЭЦ-2ТМ-3	37	0,207	0,207	11,715098	0,08536	0,0000226	0,0000008	0,0309177	0,0000098
7903	10784	324	ЦТП324	УТ-301	КТЭЦ-2ТМ-3	30	0,207	0,207	11,87799	0,084189	0,0000226	0,0000007	0	0,000008
7904	318	324	УТ-103	улица Атласова, 26	КТЭЦ-2ТМ-3	35	0,069	0,069	5,363972	0,186429	0,0000226	0,0000008	0	0,0000042
7905	316	324	УТ-102	УТ-103	КТЭЦ-2ТМ-3	140	0,207	0,207	11,715098	0,08536	0,0000226	0,0000032	0,0565949	0,000037
7906	312	324	УТ-102	СК-116	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,15	0,15	9,148329	0,10931	0,0000226	0,0000003	0	0,0000031
7907	15039	324	УТ-127	улица Атласова, 22 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	12	0,021	0,021	3,501894	0,28556	0,0000226	0,0000003	0	0,0000009
7908	21135	324	УТ-123	улица Атласова, 21 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	2,5	0,05	0,05	4,58301	0,218197	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
7909	19270	324	РАЗ.271	УТ-123	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,082	0,082	5,928706	0,168671	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
7910	354	324	РАЗ.270	УТ-123	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,082	0,082	5,894412	0,169652	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
7911	19260	324	УТ-101/2	РАЗ.276	КТЭЦ-2ТМ-3	27	0,082	0,082	5,927617	0,168702	0,0000226	0,0000006	0	0,0000036
7912	328	324	УТ-102	УТ-103	КТЭЦ-2ТМ-3	140	0,15	0,15	8,594961	0,116347	0,0000226	0,0000032	0	0,0000271

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
7913	19262	324	УТ-101/2	РАЗ.275	КТЭЦ-2ТМ-3	27	0,05	0,05	4,577824	0,218444	0,0000226	0,0000006	0	0,0000028
7914	10593	324	УТ-314	Ленинградская улица, 118	КТЭЦ-2ТМ-3	58	0,05	0,05	4,574667	0,218595	0,0000226	0,0000013	0	0,000006
7915	10590	324	УТ-314	Ленинградская улица, 118	КТЭЦ-2ТМ-3	33	0,125	0,125	7,907614	0,12646	0,0000226	0,0000007	0	0,0000059
7916	10588	324	УТ-313	УТ-314	КТЭЦ-2ТМ-3	16	0,125	0,125	7,907614	0,12646	0,0000226	0,0000004	0	0,0000029
7917	10583	324	УТ-313/1	УТ-313	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,1	0,1	6,742475	0,148313	0,0000226	0,0000001	0	0,0000009
7918	265	325	Переход	ТК-140	КТЭЦ-2ТМ-3	38	0,106	0,106	6,994302	0,142974	0,0000226	0,0000009	0	0,000006
7919	14568	325	ТК-140/1	ТК-142	КТЭЦ-2ТМ-3	91	0,082	0,082	5,91292	0,169121	0,0000226	0,0000021	0	0,0000121
7920	14575	325	ТК-142	ТК-143	КТЭЦ-2ТМ-3	18	0,069	0,069	5,367733	0,186298	0,0000226	0,0000004	0	0,0000022
7921	14577	325	ТК-143	Вилюйская улица, 43	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,05	0,05	4,57617	0,218523	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
7922	14579	325	ТК-143	ТК-144	КТЭЦ-2ТМ-3	38	0,05	0,05	4,57617	0,218523	0,0000226	0,0000009	0	0,0000039
7923	14581	325	ТК-144	Вилюйская улица, 45	КТЭЦ-2ТМ-3	3	0,05	0,05	4,57617	0,218523	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
7924	14587	325	УТ-111	Ключевская улица, 23А	КТЭЦ-2ТМ-3	9	0,05	0,05	4,582033	0,218244	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
7925	14589	325	УТ-111	УТ-112	КТЭЦ-2ТМ-3	13	0,207	0,207	11,276034	0,088684	0,0000226	0,0000003	0,0065385	0,0000033
7926	14593	325	УТ-146	Ключевская улица, 23	КТЭЦ-2ТМ-3	27	0,05	0,05	4,570608	0,218789	0,0000226	0,0000006	0	0,0000028
7927	14595	325	УТ-146	ТК-147	КТЭЦ-2ТМ-3	38	0,05	0,05	4,570608	0,218789	0,0000226	0,0000009	0	0,0000039
7928	14598	325	УТ-112	УТ-113	КТЭЦ-2ТМ-3	43	0,207	0,207	11,276034	0,088684	0,0000226	0,000001	0	0,0000109
7929	14600	325	УТ-113	Ключевская улица, 21А	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,05	0,05	4,581131	0,218287	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
7930	14602	325	УТ-113	УТ-114	КТЭЦ-2ТМ-3	54	0,207	0,207	11,276034	0,088684	0,0000226	0,0000012	0	0,0000137
7931	14604	325	УТ-114	Ключевская улица, 19А	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,05	0,05	4,575869	0,218538	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
7932	14612	325	ТК-149	Ключевская улица, 17А	КТЭЦ-2ТМ-3	16	0,05	0,05	4,580981	0,218294	0,0000226	0,0000004	0	0,0000017
7933	14617	325	ТК-147	Ключевская улица, 25	КТЭЦ-2ТМ-3	20	0,05	0,05	4,570608	0,218789	0,0000226	0,0000005	0	0,0000021
7934	14619	325	ТК-140/1	Вилюйская улица, 47	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,021	0,021	3,502	0,285551	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
7935	10594	325	УТ-205	Переход	КТЭЦ-2ТМ-3	21	0,15	0,15	8,937094	0,111893	0,0000226	0,0000005	0	0,0000042
7936	14606	325	УТ-114	УТ-148	КТЭЦ-2ТМ-3	22	0,05	0,05	4,575869	0,218538	0,0000226	0,0000005	0	0,0000023
7937	14591	325	УТ-112	УТ-146	КТЭЦ-2ТМ-3	34	0,069	0,069	5,364193	0,186421	0,0000226	0,0000008	0	0,0000041
7938	14571	325	ТК-142	Вилюйская улица, 41	КТЭЦ-2ТМ-3	22	0,05	0,05	4,580079	0,218337	0,0000226	0,0000005	0	0,0000023
7939	22350	325	ТК-140	ТК-140/1	КТЭЦ-2ТМ-3	56	0,106	0,106	6,994302	0,142974	0,0000226	0,0000013	0	0,0000088
7940	14582	325	УТ-108	УТ-110	КТЭЦ-2ТМ-3	136	0,207	0,207	11,276034	0,088684	0,0000226	0,0000031	0,0065385	0,0000346
7941	14608	325	УТ-114	ТК-149	КТЭЦ-2ТМ-3	59	0,207	0,207	11,276034	0,088684	0,0000226	0,0000013	0	0,000015
7942	14585	325	УТ-110	УТ-111	КТЭЦ-2ТМ-3	61	0,207	0,207	11,276034	0,088684	0,0000226	0,0000014	0,0065385	0,0000155
7943	10596	325	Переход	УТ-206	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,125	0,125	7,922961	0,126215	0,0000226	0,0000003	0	0,0000027
7944	10843	325	УТ-205	23992	КТЭЦ-2ТМ-3	8,71	0,082	0,082	5,934773	0,168498	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
7945	23991	325	23992	Ленинградская улица, 81	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,082	0,082	5,934773	0,168498	0,0000226	0	0	0,0000003
7946	10845	325	УТ-206	23994	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,082	0,082	5,931428	0,168593	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
7947	23993	325	23994	Ленинградская улица, 83	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,082	0,082	5,931428	0,168593	0,0000226	0,0000004	0	0,0000023
7948	10598	325	УТ-206	23996	КТЭЦ-2ТМ-3	13	0,106	0,106	6,954598	0,14379	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
7949	9	325	Переход	УТ-123/1	КТЭЦ-2ТМ-3	59	0,106	0,106	7,007264	0,142709	0,0000226	0,0000013	0	0,0000093
7950	43	325	УТ-123/1	Ключевская улица, 5	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,069	0,069	5,368397	0,186275	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
7951	46	325	ТК-124	ТК-154	КТЭЦ-2ТМ-3	49	0,082	0,082	5,916458	0,16902	0,0000226	0,0000011	0	0,0000065
7952	53	325	ТК-154	Переход	КТЭЦ-2ТМ-3	29	0,082	0,082	5,916458	0,16902	0,0000226	0,0000007	0	0,0000039
7953	55	325	Переход	улица Фрунзе, 8	КТЭЦ-2ТМ-3	29	0,069	0,069	5,365299	0,186383	0,0000226	0,0000007	0	0,0000035
7954	110	325	УТ-122/1	Переход	КТЭЦ-2ТМ-3	64	0,125	0,125	7,878724	0,126924	0,0000226	0,0000014	0	0,0000114
7955	23995	325	23996	24000	КТЭЦ-2ТМ-3	166	0,106	0,106	6,954598	0,14379	0,0000226	0,0000037	0	0,000026
7956	10709	325	УТ-203	улица Фрунзе, 130	КТЭЦ-2ТМ-3	20	0,021	0,021	3,501469	0,285594	0,0000226	0,0000005	0	0,0000016
7957	10847	325	УТ-202	Ленинградская улица, 77	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,082	0,082	5,933605	0,168532	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
7958	10858	325	РАЗ.267	УТ-202	КТЭЦ-2ТМ-3	36	0,15	0,15	8,937094	0,111893	0,0000226	0,0000008	0	0,0000073
7959	10857	325	УТ-203/2	УТ-204	КТЭЦ-2ТМ-3	56	0,15	0,15	8,937094	0,111893	0,0000226	0,0000013	0	0,0000113
7960	45	325	УТ-123/1	ТК-124	КТЭЦ-2ТМ-3	76	0,1	0,1	6,724861	0,148702	0,0000226	0,0000017	0	0,0000115
7961	10856	325	УТ-203/2	улица Фрунзе, 134	КТЭЦ-2ТМ-3	18	0,027	0,027	3,708903	0,269622	0,0000226	0,0000004	0	0,0000015
7962	10853	325	УТ-203/1	УТ-203/2	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,15	0,15	8,937094	0,111893	0,0000226	0,0000001	0	0,000001
7963	10851	325	УТ-203	УТ-203/1	КТЭЦ-2ТМ-3	3	0,15	0,15	8,937094	0,111893	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
7964	10849	325	Переход	улица Фрунзе, 128	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,021	0,021	3,502	0,285551	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
7965	10848	325	УТ-202	Переход	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,05	0,05	4,582333	0,218229	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
7966	10846	325	УТ-202	УТ-203	КТЭЦ-2ТМ-3	51	0,15	0,15	8,937094	0,111893	0,0000226	0,0000012	0	0,0000103
7967	10841	325	УТ-204	УТ-205	КТЭЦ-2ТМ-3	41	0,15	0,15	8,937094	0,111893	0,0000226	0,0000009	0	0,0000083
7968	10707	325	УТ-203/1	Ленинградская улица, 79	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,05	0,05	4,581131	0,218287	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
7969	10622	325	УТ-201	РАЗ.267	КТЭЦ-2ТМ-3	137	0,15	0,15	8,937094	0,111893	0,0000226	0,0000031	0	0,0000276
7970	24001	325	24002	Ленинградская улица, 89	КТЭЦ-2ТМ-3	1,2	0,106	0,106	6,954598	0,14379	0,0000226	0	0	0,0000002
7971	23999	325	24000	24002	КТЭЦ-2ТМ-3	21	0,106	0,106	6,954598	0,14379	0,0000226	0,0000005	0	0,0000033
7972	21	325	УТ-116	Вилюйская улица, 24а	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,027	0,027	3,708544	0,269648	0,0000226	0,0000002	0	0,0000006
7973	32	325	УТ-120	УТ-121	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,207	0,207	11,952407	0,083665	0,0000226	0	0	0,0000005
7974	36	325	УТ-121	УТ-122/1	КТЭЦ-2ТМ-3	49	0,125	0,125	7,878724	0,126924	0,0000226	0,0000011	0	0,0000087
7975	38	325	УТ-122/1	СК-122	КТЭЦ-2ТМ-3	12	0,082	0,082	5,929522	0,168648	0,0000226	0,0000003	0	0,0000016
7976	40	325	СК-122	Ключевская улица, 7	КТЭЦ-2ТМ-3	18	0,082	0,082	5,929522	0,168648	0,0000226	0,0000004	0	0,0000024
7977	100	325	УТ-118	УТ-119	КТЭЦ-2ТМ-3	50	0,207	0,207	11,952407	0,083665	0,0000226	0,0000011	0	0,0000135
7978	106	325	УТ-119	УТ-120	КТЭЦ-2ТМ-3	55	0,207	0,207	11,952407	0,083665	0,0000226	0,0000012	0	0,0000148
7979	112	325	УТ-121	РАЗ.264	КТЭЦ-2ТМ-3	26	0,082	0,082	5,92299	0,168834	0,0000226	0,0000006	0	0,0000035
7980	25	325	УТ-117	УТ-118	КТЭЦ-2ТМ-3	75	0,207	0,207	11,952407	0,083665	0,0000226	0,0000017	0	0,0000202
7981	11434	325	Переход	УТ-116	КТЭЦ-2ТМ-3	50	0,15	0,15	9,091026	0,109999	0,0000226	0,0000011	0	0,0000102
7982	21660	325	УТ-117	РАЗ.62	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,069	0,069	5,365078	0,186391	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
7983	21661	325	РАЗ.62	Вилюйская улица, 20	КТЭЦ-2ТМ-3	22	0,069	0,069	5,365078	0,186391	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
7984	23	325	УТ-116	УТ-117	КТЭЦ-2ТМ-3	67	0,15	0,15	9,091026	0,109999	0,0000226	0,0000015	0	0,0000137
7985	99	325	УТ-116	Вилюйская улица, 24а-2	КТЭЦ-2ТМ-3	16	0,027	0,027	3,708544	0,269648	0,0000226	0,0000004	0	0,0000013
7986	113	325	РАЗ.264	Ключевская улица, 11	КТЭЦ-2ТМ-3	28	0,082	0,082	5,92299	0,168834	0,0000226	0,0000006	0	0,0000037
7987	101	325	УТ-119	Ключевская улица, 11	КТЭЦ-2ТМ-3	65	0,106	0,106	7,005042	0,142754	0,0000226	0,0000015	0	0,0000103
7988	11462	325	УТ-148	Ключевская улица, 19	КТЭЦ-2ТМ-3	13	0,05	0,05	4,575869	0,218538	0,0000226	0,0000003	0	0,0000013
7989	14610	325	ТК-149	УТ-115	КТЭЦ-2ТМ-3	11	0,082	0,082	5,934694	0,168501	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
7990	11430	325	УТ-115	ДК-151	КТЭЦ-2ТМ-3	41	0,069	0,069	5,361759	0,186506	0,0000226	0,0000009	0	0,000005
7991	11432	325	ДК-151	Ключевская улица, 17	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,069	0,069	5,361759	0,186506	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
7992	11463	325	ТК-149	Переход	КТЭЦ-2ТМ-3	9	0,207	0,207	11,276034	0,088684	0,0000226	0,0000002	0	0,0000023
7993	227	325	РАЗ.58	ТК-103	КТЭЦ-2ТМ-3	69	0,207	0,207	11,276034	0,088684	0,0000226	0,0000016	0,0153451	0,0000175
7994	231	325	УТ-101/1	УТ-101/2	КТЭЦ-2ТМ-3	34	0,259	0,259	14,453975	0,069185	0,0000226	0,0000008	0,0692436	0,0000111
7995	157	325	УТ-102	РАЗ.58	КТЭЦ-2ТМ-3	61	0,207	0,207	11,276034	0,088684	0,0000226	0,0000014	0,0153451	0,0000155
7996	225	325	УТ-101/1	Чукотская улица, 20	КТЭЦ-2ТМ-3	12	0,082	0,082	5,934421	0,168508	0,0000226	0,0000003	0	0,0000016
7997	223	325	УТ-101	УТ-101/1	КТЭЦ-2ТМ-3	274	0,259	0,259	14,453975	0,069185	0,0000226	0,0000062	0,0692436	0,0000893
7998	236	325	ТК-103	СК-104	КТЭЦ-2ТМ-3	84	0,207	0,207	11,276034	0,088684	0,0000226	0,0000019	0,0153451	0,0000214
7999	239	325	ТК-105	ТК-106	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,207	0,207	11,276034	0,088684	0,0000226	0,0000002	0,0153451	0,0000025
8000	244	325	ТК-137	Ключевская улица, 37	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,069	0,069	5,369503	0,186237	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
8001	246	325	ТК-137	ТК-138	КТЭЦ-2ТМ-3	34	0,106	0,106	6,989487	0,143072	0,0000226	0,0000008	0	0,0000054
8002	248	325	ТК-138	Ключевская улица, 39	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,05	0,05	4,582634	0,218215	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
8003	250	325	ТК-106	УТ-106/1	КТЭЦ-2ТМ-3	59	0,207	0,207	11,276034	0,088684	0,0000226	0,0000013	0,0153451	0,000015
8004	252	325	УТ-106/1	ТК-107	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,1	0,1	6,749382	0,148162	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
8005	254	325	ТК-107	Ключевская улица, 35	КТЭЦ-2ТМ-3	23	0,082	0,082	5,931428	0,168593	0,0000226	0,0000005	0	0,0000031
8006	256	325	ТК-107	Вилюйская улица, 56	КТЭЦ-2ТМ-3	27	0,069	0,069	5,365742	0,186368	0,0000226	0,0000006	0	0,0000033
8007	259	325	УТ-108	РАЗ.61	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,05	0,05	4,580379	0,218323	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
8008	261	325	РАЗ.61	Ключевская улица, 29Б	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,05	0,05	4,580379	0,218323	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
8009	267	325	УТ-140	Вилюйская улица, 54	КТЭЦ-2ТМ-3	3	0,1	0,1	6,750072	0,148147	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
8010	303	325	ТК-138	Ключевская улица, 41	КТЭЦ-2ТМ-3	39	0,082	0,082	5,927073	0,168717	0,0000226	0,0000009	0	0,0000052
8011	305	325	СК-104	ТК-105	КТЭЦ-2ТМ-3	162	0,207	0,207	11,276034	0,088684	0,0000226	0,0000037	0,0153451	0,0000412
8012	306	325	ТК-106	Переход	КТЭЦ-2ТМ-3	25	0,1	0,1	6,742475	0,148313	0,0000226	0,0000006	0	0,0000038
8013	14567	325	ТК-140	УТ-140	КТЭЦ-2ТМ-3	16	0,082	0,082	5,933333	0,168539	0,0000226	0,0000004	0	0,0000021
8014	263	325	УТ-108	Переход	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,15	0,15	9,151138	0,109276	0,0000226	0,0000002	0	0,0000021
8015	304	325	УТ-106/1	УТ-108	КТЭЦ-2ТМ-3	101	0,207	0,207	11,276034	0,088684	0,0000226	0,0000023	0,0153451	0,0000257
8016	307	325	Переход	Вилюйская улица, 56/1	КТЭЦ-2ТМ-3	25	0,069	0,05	5,366184	0,186352	0,0000226	0,0000006	0	0,000003
8017	241	325	ТК-105	ДК-105/1	КТЭЦ-2ТМ-3	29	0,106	0,106	6,989487	0,143072	0,0000226	0,0000007	0	0,0000046
8018	22352	325	ДК-105/1	ТК-137	КТЭЦ-2ТМ-3	44	0,106	0,106	6,989487	0,143072	0,0000226	0,000001	0	0,0000069
8019	163	325	ТК-131	ТК-132	КТЭЦ-2ТМ-3	24	0,207	0,207	11,276034	0,088684	0,0000226	0,0000005	0	0,0000061
8020	10698	325	УТ-101	Ленинградская улица, 65/1	КТЭЦ-2ТМ-3	14	0,082	0,082	5,933877	0,168524	0,0000226	0,0000003	0	0,0000019
8021	10696	325	РАЗ.51	Вилюйская улица, 115	КТЭЦ-2ТМ-3	25	0,1	0,1	6,736604	0,148443	0,0000226	0,0000006	0	0,0000038
8022	10694	325	УТ-101	РАЗ.51	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,1	0,1	6,736604	0,148443	0,0000226	0,0000004	0	0,0000026
8023	10692	325	ТК-0	УТ-101	КТЭЦ-2ТМ-3	60	0,259	0,259	14,453975	0,069185	0,0000226	0,0000014	0,0692436	0,0000196
8024	10690	325	ЦТП325	ТК-0	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,15	0,15	8,937094	0,111893	0,0000226	0,0000002	0	0,0000016

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
8025	165	325	ТК-132	Ключевская улица, 56	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,069	0,069	5,370167	0,186214	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
8026	167	325	ТК-132	ТК-133	КТЭЦ-2ТМ-3	65	0,207	0,207	11,276034	0,088684	0,0000226	0,0000015	0	0,0000165
8027	175	325	УТ-135	Ленинградская улица, 43	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,1	0,1	6,74282	0,148306	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
8028	10619	325	РАЗ.57	Ленинградская улица, 65	КТЭЦ-2ТМ-3	14	0,106	0,106	7,01319	0,142588	0,0000226	0,0000003	0	0,0000022
8029	10617	325	Переход	РАЗ.57	КТЭЦ-2ТМ-3	29	0,106	0,106	7,01319	0,142588	0,0000226	0,0000007	0	0,0000046
8030	10616	325	РАЗ.52	Переход	КТЭЦ-2ТМ-3	24	0,082	0,082	5,926528	0,168733	0,0000226	0,0000005	0	0,0000032
8031	10615	325	УТ-201	РАЗ.52	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,082	0,082	5,926528	0,168733	0,0000226	0,0000004	0	0,0000023
8032	10614	325	ТК-0	УТ-201	КТЭЦ-2ТМ-3	33	0,15	0,15	8,937094	0,111893	0,0000226	0,0000007	0	0,0000066
8033	181	325	РАЗ.60	Ленинградская улица, 45	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,082	0,082	5,921085	0,168888	0,0000226	0	0	0,0000001
8034	183	325	РАЗ.60	Ленинградская улица, 45	КТЭЦ-2ТМ-3	22	0,021	0,021	3,501363	0,285603	0,0000226	0,0000005	0	0,0000017
8035	187	325	УТ-134	Ключевская улица, 56	КТЭЦ-2ТМ-3	11	0,069	0,069	5,34605	0,187054	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
8036	189	325	УТ-134	Ключевская улица, 56	КТЭЦ-2ТМ-3	17,7	0,027	0,027	3,708924	0,26962	0,0000226	0,0000004	0	0,0000015
8037	209	325	УТ-101/2	УТ-102	КТЭЦ-2ТМ-3	64	0,259	0,259	14,453975	0,069185	0,0000226	0,0000014	0,0416026	0,0000209
8038	212	325	УТ-101/2	Хозяйственный корпус	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,082	0,082	5,936055	0,168462	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
8039	214	325	ТК-131	Ключевская улица, 41	КТЭЦ-2ТМ-3	103	0,05	0,05	4,564144	0,219099	0,0000226	0,0000023	0	0,0000106
8040	219	325	УТ-102	РАЗ.266	КТЭЦ-2ТМ-3	38	0,207	0,207	11,276034	0,088684	0,0000226	0,0000009	0	0,0000097
8041	220	325	РАЗ.266	ТК-131	КТЭЦ-2ТМ-3	26	0,207	0,207	11,276034	0,088684	0,0000226	0,0000006	0	0,0000066
8042	20628	325	ЦТП325	ТК-0	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,259	0,259	14,453975	0,069185	0,0000226	0,0000003	0,0692436	0,0000049
8043	10621	325	25833	ЦТП325	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,259	0,259	14,453975	0,069185	0,0000226	0	0,0711461	0,0000003
8044	161	325	ТК-131	Ключевская улица, 45	КТЭЦ-2ТМ-3	25	0,05	0,05	4,564144	0,219099	0,0000226	0,0000006	0	0,0000026
8045	169	325	ТК-133	Ключевская улица, 54	КТЭЦ-2ТМ-3	8,5	0,069	0,069	5,369835	0,186225	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
8046	171	325	ТК-133	ТК-133	КТЭЦ-2ТМ-3	25	0,207	0,207	11,276034	0,088684	0,0000226	0,0000006	0	0,0000064
8047	185	325	ТК-133	УТ-134	КТЭЦ-2ТМ-3	105	0,069	0,069	5,34605	0,187054	0,0000226	0,0000024	0	0,0000127
8048	173	325	ТК-133	СК-134	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,1	0,1	6,74282	0,148306	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
8049	22518	325	СК-134	УТ-135	КТЭЦ-2ТМ-3	12	0,1	0,1	6,74282	0,148306	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
8050	179	325	УТ-135	РАЗ.60	КТЭЦ-2ТМ-3	60	0,082	0,082	5,921085	0,168888	0,0000226	0,0000014	0	0,000008
8051	177	325	УТ-135	т.ч	КТЭЦ-2ТМ-3	19	0,04	0,04	4,184898	0,238954	0,0000226	0,0000004	0	0,0000018
8052	22520	325	т.ч	Ленинградская улица, 43	КТЭЦ-2ТМ-3	33	0,04	0,04	4,184898	0,238954	0,0000226	0,0000007	0	0,0000031
8053	15814	326	УТ-204	ТК-222	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,1	0,05	6,71899	0,148832	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
8054	15824	326	ТК-208	СК-209	КТЭЦ-2ТМ-3	21	0,106	0,106	7,010598	0,142641	0,0000226	0,0000005	0	0,0000033
8055	15825	326	СК-209	Переход	КТЭЦ-2ТМ-3	29	0,106	0,106	7,010598	0,142641	0,0000226	0,0000007	0	0,0000046
8056	15827	326	ТК-208	СК-209	КТЭЦ-2ТМ-3	21	0,069	0,05	5,360653	0,186544	0,0000226	0,0000005	0	0,0000025
8057	15828	326	СК-209	Переход	КТЭЦ-2ТМ-3	29	0,069	0,05	5,360653	0,186544	0,0000226	0,0000007	0	0,0000035
8058	15830	326	УТ-203	ТК-221	КТЭЦ-2ТМ-3	27	0,069	0,069	5,364635	0,186406	0,0000226	0,0000006	0	0,0000033
8059	15832	326	УТ-203	ТК-221	КТЭЦ-2ТМ-3	27	0,069	0,05	5,364635	0,186406	0,0000226	0,0000006	0	0,0000033
8060	15473	326	Переход	ТК-210	КТЭЦ-2ТМ-3	12	0,15	0,15	9,082037	0,110107	0,0000226	0,0000003	0	0,0000025
8061	15487	326	Переход	ТК-210	КТЭЦ-2ТМ-3	12	0,1	0,082	6,710356	0,149023	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
8062	15742	326	УТ-203	УТ-204	КТЭЦ-2ТМ-3	37	0,207	0,207	11,810187	0,084673	0,0000226	0,0000008	0,0154634	0,0000099
8063	15744	326	УТ-204	ТК-222	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,1	0,1	6,71899	0,148832	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
8064	15812	326	УТ-203	УТ-204	КТЭЦ-2ТМ-3	37	0,15	0,1	8,95788	0,111634	0,0000226	0,0000008	0	0,0000075
8065	15616	326	ТК-134	УТ-135	КТЭЦ-2ТМ-3	57	0,15	0,106	9,124734	0,109592	0,0000226	0,0000013	0	0,0000117
8066	24250	326	ТК-223*	Звёздная улица, 32	КТЭЦ-2ТМ-3	24	0,082	0,082	5,92544	0,168764	0,0000226	0,0000005	0	0,0000032
8067	15802	326	ТК-208	Звёздная улица, 30/1	КТЭЦ-2ТМ-3	9	0,05	0,05	4,582033	0,218244	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
8068	15613	326	УТ-105	УТ-106	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,1	0,082	6,747655	0,1482	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
8069	24252	326	ТК-223* (гвс)	Звёздная улица, 32 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	24	0,05	0,05	4,567752	0,218926	0,0000226	0,0000005	0	0,0000025
8070	15752	326	ТК-223	Звёздная улица, 34	КТЭЦ-2ТМ-3	59	0,106	0,106	7,007264	0,142709	0,0000226	0,0000013	0	0,0000093
8071	15816	326	ТК-222	ТК-223	КТЭЦ-2ТМ-3	85	0,1	0,05	6,71899	0,148832	0,0000226	0,0000019	0	0,0000129
8072	15821	326	УТ-204	ТК-205	КТЭЦ-2ТМ-3	117	0,15	0,1	8,95788	0,111634	0,0000226	0,0000026	0	0,0000236
8073	15476	326	УТ-211	Звёздная улица, 20а	КТЭЦ-2ТМ-3	28	0,05	0,082	4,576922	0,218487	0,0000226	0,0000006	0	0,0000029
8074	15801	326	УТ-202	ТК-208	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,15	0,15	9,151138	0,109276	0,0000226	0,0000002	0	0,0000021
8075	15490	326	УТ-211	Звёздная улица, 20а гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	28	0,05	0,05	4,576922	0,218487	0,0000226	0,0000006	0	0,0000029
8076	15818	326	ТК-223	ТК-223* (гвс)	КТЭЦ-2ТМ-3	21	0,05	0,05	4,567752	0,218926	0,0000226	0,0000005	0	0,0000022
8077	15749	326	ТК-222	ТК-223	КТЭЦ-2ТМ-3	85	0,1	0,1	6,71899	0,148832	0,0000226	0,0000019	0	0,0000129
8078	15834	326	ТК-221	Звёздная улица, 30	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,069	0,069	5,364635	0,186406	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
8079	15747	326	ТК-205	улица Академика Королёва, 9А	КТЭЦ-2ТМ-3	16	0,05	0,05	4,580981	0,218294	0,0000226	0,0000004	0	0,0000017

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
8080	15835	326	ТК-221	Звёздная улица, 30 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,069	0,05	5,364635	0,186406	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
8081	15823	326	ТК-205	улица Академика Королёва, 9А г	КТЭЦ-2ТМ-3	16	0,05	0,05	4,580981	0,218294	0,0000226	0,0000004	0	0,0000017
8082	15800	326	УТ-202	УТ-203	КТЭЦ-2ТМ-3	76	0,207	0,207	11,810187	0,084673	0,0000226	0,0000017	0,0736889	0,0000202
8083	15751	326	ТК-223	ТК-223*	КТЭЦ-2ТМ-3	21	0,082	0,082	5,92544	0,168764	0,0000226	0,0000005	0	0,0000028
8084	15809	326	УТ-202	УТ-203	КТЭЦ-2ТМ-3	76	0,15	0,1	8,95788	0,111634	0,0000226	0,0000017	0	0,0000154
8085	15807	326	УТ-204	ТК-205	КТЭЦ-2ТМ-3	117	0,207	0,207	11,810187	0,084673	0,0000226	0,0000026	0,0154634	0,0000312
8086	15805	326	ТК-208	Звёздная улица, 30/1 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	9	0,05	0,05	4,582033	0,218244	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
8087	15804	326	УТ-202	ТК-208	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,1	0,082	6,747655	0,1482	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
8088	15737	326	УТ-211	Звёздная улица, 20а	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,05	0,05	4,576922	0,218487	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
8089	15475	326	ТК-210	УТ-211	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,082	0,082	5,936599	0,168447	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
8090	15489	326	ТК-210	УТ-211	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,069	0,05	5,37083	0,186191	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
8091	15757	326	УТ-211	Звёздная улица, 20а гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,05	0,05	4,576922	0,218487	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
8092	24309	326	УТ-202*	УТ-202	КТЭЦ-2ТМ-3	69	0,15	0,1	8,95788	0,111634	0,0000226	0,0000016	0	0,0000139
8093	24307	326	УТ-202*	УТ-202	КТЭЦ-2ТМ-3	69	0,207	0,207	11,810187	0,084673	0,0000226	0,0000016	0,1479907	0,0000184
8094	15431	326	ТК-112	Звёздная улица, 23	КТЭЦ-2ТМ-3	11	0,082	0,082	5,934694	0,168501	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
8095	15434	326	УТ-115/1	ТК-115	КТЭЦ-2ТМ-3	9	0,207	0,207	11,613394	0,086107	0,0000226	0,0000002	0,0409968	0,0000024
8096	15436	326	ТК-115	СК-116	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,082	0,082	5,92544	0,168764	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
8097	15438	326	СК-116	Звёздная улица, 25	КТЭЦ-2ТМ-3	30	0,082	0,082	5,92544	0,168764	0,0000226	0,0000007	0	0,000004
8098	15440	326	УТ-115/1	СК-115/2	КТЭЦ-2ТМ-3	22	0,207	0,207	11,613394	0,086107	0,0000226	0,0000005	0,0902749	0,0000058
8099	15444	326	ТК-112	ТК-113	КТЭЦ-2ТМ-3	72	0,15	0,15	9,116307	0,109694	0,0000226	0,0000016	0	0,0000148
8100	15446	326	ТК-113	Звёздная улица, 21	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,05	0,05	4,581882	0,218251	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
8101	15451	326	ТК-102	СК-102/1	КТЭЦ-2ТМ-3	32	0,207	0,207	11,613394	0,086107	0,0000226	0,0000007	0,2711195	0,0000084
8102	15453	326	СК-102/1	ТК-103	КТЭЦ-2ТМ-3	23	0,207	0,207	11,613394	0,086107	0,0000226	0,0000005	0,2711195	0,000006
8103	15455	326	ТК-103	ТК-132	КТЭЦ-2ТМ-3	42	0,069	0,069	5,353573	0,186791	0,0000226	0,0000009	0	0,0000051
8104	15457	326	ТК-132	Звёздная улица, 12	КТЭЦ-2ТМ-3	31	0,082	0,082	5,92925	0,168655	0,0000226	0,0000007	0	0,0000041
8105	15464	326	УТ-104	УТ-105	КТЭЦ-2ТМ-3	38	0,207	0,207	11,613394	0,086107	0,0000226	0,0000009	0,2235842	0,00001
8106	15471	326	ТК-0	ТК-201	КТЭЦ-2ТМ-3	3	0,309	0,309	17,766563	0,056286	0,0000226	0,0000001	0,2463465	0,0000012
8107	15478	326	ТК-210	ТК-212	КТЭЦ-2ТМ-3	40	0,15	0,15	9,082037	0,110107	0,0000226	0,0000009	0	0,0000082
8108	15481	326	ТК-212	СК-214	КТЭЦ-2ТМ-3	66	0,15	0,15	9,082037	0,110107	0,0000226	0,0000015	0	0,0000135
8109	15485	326	ТК-0	ТК-201	КТЭЦ-2ТМ-3	3	0,207	0,15	11,986309	0,083429	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
8110	15495	326	ТК-212	СК-214	КТЭЦ-2ТМ-3	66	0,1	0,082	6,710356	0,149023	0,0000226	0,0000015	0	0,00001
8111	15502	326	ТК-112	Звёздная улица, 23 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	11	0,05	0,05	4,581732	0,218258	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
8112	15505	326	УТ-115/1	ТК-115	КТЭЦ-2ТМ-3	9	0,15	0,106	8,867431	0,112772	0,0000226	0,0000002	0	0,0000018
8113	15507	326	ТК-115	СК-116	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,082	0,05	5,933605	0,168532	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
8114	15509	326	СК-116	Звёздная улица, 25 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	30	0,05	0,05	4,578876	0,218394	0,0000226	0,0000007	0	0,0000031
8115	15511	326	УТ-115/1	СК-115/2	КТЭЦ-2ТМ-3	22	0,15	0,106	8,867431	0,112772	0,0000226	0,0000005	0	0,0000044
8116	15515	326	ТК-112	ТК-113	КТЭЦ-2ТМ-3	72	0,15	0,082	8,867431	0,112772	0,0000226	0,0000016	0	0,0000144
8117	15517	326	ТК-113	Звёздная улица, 21 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,05	0,05	4,581882	0,218251	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
8118	15518	326	ТК-113	ТК-114	КТЭЦ-2ТМ-3	55	0,106	0,05	7,008746	0,142679	0,0000226	0,0000012	0	0,0000087
8119	15522	326	ТК-102	СК-102/1	КТЭЦ-2ТМ-3	32	0,15	0,106	8,867431	0,112772	0,0000226	0,0000007	0	0,0000064
8120	15524	326	СК-102/1	ТК-103	КТЭЦ-2ТМ-3	23	0,15	0,106	8,867431	0,112772	0,0000226	0,0000005	0	0,0000046
8121	15526	326	ТК-103	ТК-132	КТЭЦ-2ТМ-3	42	0,069	0,05	5,362423	0,186483	0,0000226	0,0000009	0	0,0000051
8122	15528	326	ТК-132	Звёздная улица, 12 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	31	0,05	0,05	4,572713	0,218689	0,0000226	0,0000007	0	0,0000032
8123	15535	326	УТ-104	УТ-105	КТЭЦ-2ТМ-3	38	0,106	0,082	6,998005	0,142898	0,0000226	0,0000009	0	0,000006
8124	15669	326	УТ-135	ТК-135/2	КТЭЦ-2ТМ-3	22	0,082	0,082	5,915805	0,169039	0,0000226	0,0000005	0	0,0000029
8125	15672	326	УТ-135	ТК-135/2	КТЭЦ-2ТМ-3	22	0,106	0,106	7,020968	0,14243	0,0000226	0,0000005	0	0,0000035
8126	15684	326	ТК-103	Магазин	КТЭЦ-2ТМ-3	11	0,033	0,033	3,926364	0,254689	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
8127	15492	326	ТК-210	ТК-212	КТЭЦ-2ТМ-3	40	0,1	0,082	6,710356	0,149023	0,0000226	0,0000009	0	0,0000061
8128	15302	326	ТК-117	УТ-118	КТЭЦ-2ТМ-3	81	0,15	0,106	8,867431	0,112772	0,0000226	0,0000018	0	0,0000162
8129	15344	326	ТК-113	ТК-114	КТЭЦ-2ТМ-3	55	0,106	0,106	7,008746	0,142679	0,0000226	0,0000012	0	0,0000087
8130	15349	326	УТ-135/1	Звёздная улица, 6/1	КТЭЦ-2ТМ-3	3,8	0,082	0,082	5,921793	0,168868	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
8131	15360	326	УТ-135/1	Звёздная улица, 6/1 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	3,8	0,082	0,069	5,915805	0,169039	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
8132	15591	326	ТК-137	СК-138	КТЭЦ-2ТМ-3	56	0,069	0,069	5,344501	0,187108	0,0000226	0,0000013	0	0,0000067
8133	24128	326	т.п	Звёздная улица, 26	КТЭЦ-2ТМ-3	100	0,082	0,082	5,905571	0,169332	0,0000226	0,0000023	0	0,0000133
8134	15530	326	ТК-132	Звёздная улица, 12/1 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	40	0,05	0,05	4,572713	0,218689	0,0000226	0,0000009	0	0,0000041

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
8135	24154	326	т.п.	УТ-104	КТЭЦ-2ТМ-3	29	0,207	0,207	11,613394	0,086107	0,0000226	0,0000007	0,2414703	0,0000076
8136	24170	326	24171	Звёздная улица, 12 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	4,57	0,05	0,05	4,579542	0,218362	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
8137	24172	326	24173	Звёздная улица, 12	КТЭЦ-2ТМ-3	3,6	0,069	0,069	5,368264	0,18628	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
8138	15615	326	УТ-106	ТК-134	КТЭЦ-2ТМ-3	9	0,082	0,069	5,935238	0,168485	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
8139	24178	326	24171	Звёздная улица, 12 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	9	0,05	0,05	4,579542	0,218362	0,0000146	0,0000001	0	0,0000006
8140	24295	326	УТ-213	Звёздная улица, 20а	КТЭЦ-2ТМ-3	36	0,05	0,05	4,572562	0,218696	0,0000226	0,0000008	0	0,0000037
8141	15796	326	ТК-201	т.ч	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,207	0,207	11,810187	0,084673	0,0000226	0,0000003	0,1479907	0,000004
8142	15798	326	ТК-201	т.ч (гвс)	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,15	0,1	8,95788	0,111634	0,0000226	0,0000003	0	0,000003
8143	15664	326	РАЗ.14	ТК-0	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,309	0,15	17,770575	0,056273	0,0000226	0,0000001	0	0,0000016
8144	15552	326	УТ-105	УТ-105/1	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,069	0,069	5,364635	0,186406	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
8145	15554	326	УТ-105/1	Звёздная улица, 12	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,069	0,069	5,364635	0,186406	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
8146	15608	326	УТ-105	УТ-105/1	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,05	0,05	4,578575	0,218409	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
8147	15611	326	УТ-105/1	Звёздная улица, 12 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,05	0,05	4,578575	0,218409	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
8148	15497	326	ТК-0	т.п (гвс)	КТЭЦ-2ТМ-3	85	0,207	0,15	11,986309	0,083429	0,0000226	0,0000019	0	0,000023
8149	15500	326	ТК-101	ТК-112	КТЭЦ-2ТМ-3	51	0,15	0,106	8,867431	0,112772	0,0000226	0,0000012	0	0,0000102
8150	24062	326	т.п	УТ-115/1	КТЭЦ-2ТМ-3	53,34	0,207	0,207	11,613394	0,086107	0,0000226	0,0000012	0,1312718	0,000014
8151	24064	326	т.п. (гвс)	УТ-115/1	КТЭЦ-2ТМ-3	52,36	0,15	0,1	8,867431	0,112772	0,0000226	0,0000012	0	0,0000105
8152	15442	326	СК-115/2	ТК-117	КТЭЦ-2ТМ-3	54	0,207	0,207	11,613394	0,086107	0,0000226	0,0000012	0,0902749	0,0000141
8153	15559	326	УТ-106	ТК-134	КТЭЦ-2ТМ-3	9	0,15	0,15	9,119678	0,109653	0,0000226	0,0000002	0	0,0000019
8154	15609	326	УТ-105/1	Звёздная улица, 12 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	9	0,05	0,05	4,578575	0,218409	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
8155	15555	326	УТ-105/1	Звёздная улица, 12	КТЭЦ-2ТМ-3	9	0,069	0,069	5,364635	0,186406	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
8156	15426	326	ТК-0	т.п	КТЭЦ-2ТМ-3	85	0,259	0,259	14,789396	0,067616	0,0000226	0,0000019	0,7535659	0,0000283
8157	24052	326	т.п	ТК-101	КТЭЦ-2ТМ-3	53	0,259	0,259	14,789396	0,067616	0,0000226	0,0000012	0,7535659	0,0000177
8158	15429	326	ТК-101	ТК-112	КТЭЦ-2ТМ-3	51	0,207	0,207	11,613394	0,086107	0,0000226	0,0000012	0,1687872	0,0000134
8159	6058	326	УТ-140	Звёздная улица, 14	КТЭЦ-2ТМ-3	21	0,041	0,041	4,226836	0,236584	0,0000226	0,0000005	0	0,000002
8160	6061	326	УТ-140	Звёздная улица, 14 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	21	0,033	0,027	3,925451	0,254748	0,0000226	0,0000005	0	0,0000019
8161	24235	326	УТ-108/1	УТ-111*	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,106	0,106	6,938746	0,144118	0,0000146	0,0000001	0	0,0000006
8162	15581	326	УТ-111*	УТ-111	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,106	0,106	6,938746	0,144118	0,0000226	0,0000003	0	0,0000023
8163	15634	326	УТ-111* (гвс)	УТ-111	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,069	0,05	5,31065	0,188301	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
8164	15630	326	УТ-111	Звёздная улица, 4 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	45	0,069	0,05	5,31065	0,188301	0,0000226	0,000001	0	0,0000054
8165	6065	326	ТК-108	УТ-108/1	КТЭЦ-2ТМ-3	40	0,106	0,106	6,938746	0,144118	0,0000226	0,0000009	0	0,0000063
8166	6041	326	УТ-109/1	Звёздная улица, 4/1 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	22	0,05	0,05	4,578275	0,218423	0,0000226	0,0000005	0	0,0000023
8167	15513	326	СК-115/2	ТК-117	КТЭЦ-2ТМ-3	54	0,15	0,106	8,867431	0,112772	0,0000226	0,0000012	0	0,0000108
8168	15448	326	ТК-101	ТК-102	КТЭЦ-2ТМ-3	76	0,207	0,207	11,613394	0,086107	0,0000226	0,0000017	0,2711195	0,0000199
8169	24054	326	т.п (гвс)	ТК-101	КТЭЦ-2ТМ-3	53	0,207	0,15	11,986309	0,083429	0,0000226	0,0000012	0	0,0000143
8170	15675	326	ТК-112	т.п	КТЭЦ-2ТМ-3	21,66	0,207	0,207	11,613394	0,086107	0,0000226	0,0000005	0,1312718	0,0000057
8171	15676	326	ТК-112	т.п. (гвс)	КТЭЦ-2ТМ-3	22,64	0,15	0,1	8,867431	0,112772	0,0000226	0,0000005	0	0,0000045
8172	15520	326	ТК-101	ТК-102	КТЭЦ-2ТМ-3	76	0,15	0,106	8,867431	0,112772	0,0000226	0,0000017	0	0,0000152
8173	15668	326	ТК-102	т.п	КТЭЦ-2ТМ-3	18	0,082	0,082	5,905571	0,169332	0,0000226	0,0000004	0	0,0000024
8174	15459	326	ТК-132	Звёздная улица, 12/1	КТЭЦ-2ТМ-3	40	0,069	0,069	5,353573	0,186791	0,0000226	0,0000009	0	0,0000048
8175	15673	326	ТК-135/2	Звёздная улица, 10	КТЭЦ-2ТМ-3	31	0,05	0,05	4,578726	0,218401	0,0000226	0,0000007	0	0,0000032
8176	15670	326	ТК-135/2	Звёздная улица, 10 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	31	0,05	0,05	4,578726	0,218401	0,0000226	0,0000007	0	0,0000032
8177	15461	326	ТК-103	т.п.	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,207	0,207	11,613394	0,086107	0,0000226	0,0000004	0,2414703	0,0000045
8178	24156	326	т.п	УТ-104	КТЭЦ-2ТМ-3	29	0,106	0,082	6,998005	0,142898	0,0000226	0,0000007	0	0,0000046
8179	15534	326	УТ-104	24171	КТЭЦ-2ТМ-3	12	0,05	0,05	4,579542	0,218362	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
8180	15463	326	УТ-104	24173	КТЭЦ-2ТМ-3	12	0,069	0,069	5,368264	0,18628	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
8181	15562	326	УТ-135	Звёздная улица, 6	КТЭЦ-2ТМ-3	29	0,069	0,069	5,365299	0,186383	0,0000226	0,0000007	0	0,0000035
8182	15532	326	ТК-103	т.п	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,106	0,082	6,998005	0,142898	0,0000226	0,0000004	0	0,0000027
8183	15469	326	УТ-135	УТ-135/1	КТЭЦ-2ТМ-3	54,6	0,082	0,082	5,921793	0,168868	0,0000226	0,0000012	0	0,0000073
8184	24180	326	24173	Звёздная улица, 12	КТЭЦ-2ТМ-3	9	0,05	0,05	4,582033	0,218244	0,0000146	0,0000001	0	0,0000006
8185	15540	326	УТ-135	УТ-135/1	КТЭЦ-2ТМ-3	54,6	0,082	0,069	5,915805	0,169039	0,0000226	0,0000012	0	0,0000073
8186	15677	326	ТК-212	УТ-213	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,082	0,082	5,936599	0,168447	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
8187	24297	326	УТ-213	Звёздная улица, 20а гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	36	0,05	0,05	4,572562	0,218696	0,0000226	0,0000008	0	0,0000037
8188	24302	326	УТ-213	Звёздная улица, 20а гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	36	0,05	0,05	4,572562	0,218696	0,0000226	0,0000008	0	0,0000037
8189	15482	326	СК-214	Звёздная улица, 20	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,15	0,15	9,082037	0,110107	0,0000226	0,0000003	0	0,0000031
8190	24313	326	т.ч	УТ-202*	КТЭЦ-2ТМ-3	40	0,207	0,207	11,810187	0,084673	0,0000226	0,0000009	0,1479907	0,0000107

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
8191	24315	326	т.ч (гвс)	УТ-202*	КТЭЦ-2ТМ-3	40	0,15	0,1	8,95788	0,111634	0,0000226	0,0000009	0	0,0000081
8192	15678	326	ТК-212	УТ-213	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,069	0,05	5,37083	0,186191	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
8193	24300	326	УТ-213	Звёздная улица, 20а	КТЭЦ-2ТМ-3	36	0,05	0,05	4,572562	0,218696	0,0000226	0,0000008	0	0,0000037
8194	15496	326	СК-214	Звёздная улица, 20 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,082	0,05	5,933605	0,168532	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
8195	6045	326	ТК-109	УТ-109/1	КТЭЦ-2ТМ-3	9	0,05	0,05	4,578275	0,218423	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
8196	15425	326	25878	ТК-0	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,309	0,309	17,766563	0,056286	0,0000226	0,0000001	0,9999125	0,0000016
8197	24227	326	УТ-108/1 (гвс)	ТК-109	КТЭЦ-2ТМ-3	78	0,069	0,05	5,31065	0,188301	0,0000226	0,0000018	0	0,0000093
8198	24225	326	УТ-108/1	ТК-109	КТЭЦ-2ТМ-3	78	0,106	0,106	6,938746	0,144118	0,0000226	0,0000018	0	0,0000122
8199	15636	326	УТ-111	Звёздная улица, 4 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,05	0,05	4,582784	0,218208	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
8200	15257	326	СК-119	Звёздная улица, 25/1	КТЭЦ-2ТМ-3	66	0,069	0,069	5,357113	0,186668	0,0000226	0,0000015	0	0,000008
8201	15579	326	УТ-111	Звёздная улица, 4	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,05	0,05	4,582784	0,218208	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
8202	15255	326	ТК-117	Звёздная улица, 27	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,082	0,082	5,936055	0,168462	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
8203	15259	326	ТК-117	Звёздная улица, 27 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,082	0,082	5,936055	0,168462	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
8204	15657	326	УТ-141	Звёздная улица, 14 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,05	0,05	4,574216	0,218617	0,0000226	0	0	0,0000001
8205	15655	326	УТ-141	Звёздная улица, 14 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,05	0,05	4,574216	0,218617	0,0000226	0	0	0,0000001
8206	15651	326	УТ-139	УТ-140	КТЭЦ-2ТМ-3	44	0,05	0,05	4,574216	0,218617	0,0000226	0,000001	0	0,0000045
8207	15649	326	УТ-139	УТ-139/1	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,05	0,05	4,574216	0,218617	0,0000226	0	0	0,0000001
8208	15263	326	ТК-117	УТ-118	КТЭЦ-2ТМ-3	81	0,207	0,207	11,613394	0,086107	0,0000226	0,0000018	0,0682117	0,0000212
8209	15261	326	СК-119	Звёздная улица, 25/1 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	66	0,05	0,05	4,573464	0,218653	0,0000226	0,0000015	0	0,0000068
8210	15648	326	СК-138	УТ-139	КТЭЦ-2ТМ-3	11	0,069	0,05	5,351581	0,186861	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
8211	15603	326	УТ-141	Звёздная улица, 14	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,05	0,05	4,583085	0,218194	0,0000226	0	0	0,0000001
8212	15601	326	УТ-141	Звёздная улица, 14	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,05	0,05	4,583085	0,218194	0,0000226	0	0	0,0000001
8213	15597	326	УТ-139	УТ-140	КТЭЦ-2ТМ-3	44	0,069	0,069	5,344501	0,187108	0,0000226	0,000001	0	0,0000053
8214	15595	326	УТ-139	УТ-139/1	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,05	0,05	4,582935	0,218201	0,0000226	0	0	0,0000001
8215	15593	326	СК-138	УТ-139	КТЭЦ-2ТМ-3	11	0,069	0,069	5,344501	0,187108	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
8216	6057	326	УТ-140	УТ-141	КТЭЦ-2ТМ-3	12	0,05	0,05	4,574216	0,218617	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
8217	6056	326	УТ-140	УТ-141	КТЭЦ-2ТМ-3	12	0,069	0,069	5,344501	0,187108	0,0000226	0,0000003	0	0,0000014
8218	6055	326	УТ-139/1	Звёздная улица, 8/2	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,05	0,05	4,582935	0,218201	0,0000226	0	0	0,0000001
8219	6053	326	УТ-139/1	Звёздная улица, 8/2	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,05	0,05	4,582935	0,218201	0,0000226	0	0	0,0000001
8220	6051	326	УТ-139/1	Звёздная улица, 8/2 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,05	0,05	4,574216	0,218617	0,0000226	0	0	0,0000001
8221	6049	326	УТ-139/1	Звёздная улица, 8/2 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,05	0,05	4,574216	0,218617	0,0000226	0	0	0,0000001
8222	15575	326	УТ-111	Звёздная улица, 4	КТЭЦ-2ТМ-3	45	0,106	0,106	6,938746	0,144118	0,0000226	0,000001	0	0,000007
8223	24236	326	УТ-108/1 (гвс)	УТ-111* (гвс)	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,069	0,05	5,31065	0,188301	0,0000146	0,0000001	0	0,0000005
8224	24233	326	УТ-111*	Звёздная улица, 4	КТЭЦ-2ТМ-3	60	0,106	0,106	6,938746	0,144118	0,0000226	0,0000014	0	0,0000094
8225	24231	326	УТ-111* (гвс)	Звёздная улица, 4 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	60	0,069	0,05	5,31065	0,188301	0,0000226	0,0000014	0	0,0000072
8226	15545	326	УТ-109/1	Звёздная улица, 4/1	КТЭЦ-2ТМ-3	22	0,069	0,069	5,364857	0,186398	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
8227	6046	326	ТК-109	УТ-109/1	КТЭЦ-2ТМ-3	9	0,069	0,069	5,364857	0,186398	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
8228	6064	326	ТК-108	УТ-108/1 (гвс)	КТЭЦ-2ТМ-3	40	0,069	0,05	5,31065	0,188301	0,0000226	0,0000009	0	0,0000048
8229	15620	326	УТ-106	УТ-107	КТЭЦ-2ТМ-3	39	0,106	0,082	6,998746	0,142883	0,0000226	0,0000009	0	0,0000062
8230	15564	326	УТ-106	УТ-107	КТЭЦ-2ТМ-3	39	0,207	0,207	11,613394	0,086107	0,0000226	0,0000009	0,1571386	0,0000102
8231	15618	326	УТ-135	Звёздная улица, 6 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	29	0,069	0,05	5,365299	0,186383	0,0000226	0,0000007	0	0,0000035
8232	15646	326	ТК-137	СК-138	КТЭЦ-2ТМ-3	56	0,069	0,05	5,351581	0,186861	0,0000226	0,0000013	0	0,0000068
8233	15644	326	УТ-136	ТК-137	КТЭЦ-2ТМ-3	11	0,069	0,05	5,351581	0,186861	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
8234	15642	326	УТ-136	Звёздная улица, 8 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,05	0,05	4,582634	0,218215	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
8235	15640	326	Переход	УТ-136	КТЭЦ-2ТМ-3	13	0,069	0,05	5,351581	0,186861	0,0000226	0,0000003	0	0,0000016
8236	15638	326	УТ-107/1	Переход	КТЭЦ-2ТМ-3	27	0,106	0,05	6,998746	0,142883	0,0000226	0,0000006	0	0,0000043
8237	15624	326	УТ-107	УТ-107/1	КТЭЦ-2ТМ-3	16	0,106	0,082	6,998746	0,142883	0,0000226	0,0000004	0	0,0000025
8238	15589	326	УТ-136	ТК-137	КТЭЦ-2ТМ-3	11	0,106	0,106	7,020227	0,142446	0,0000226	0,0000002	0	0,0000017
8239	15587	326	УТ-136	Звёздная улица, 8	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,05	0,05	4,582634	0,218215	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
8240	15585	326	Переход	УТ-136	КТЭЦ-2ТМ-3	13	0,106	0,106	7,020227	0,142446	0,0000226	0,0000003	0	0,0000021
8241	15583	326	УТ-107/1	Переход	КТЭЦ-2ТМ-3	27	0,15	0,15	9,12361	0,109606	0,0000226	0,0000006	0	0,0000056
8242	15570	326	УТ-107/1	ТК-108	КТЭЦ-2ТМ-3	32	0,15	0,15	9,12361	0,109606	0,0000226	0,0000007	0	0,0000066
8243	15568	326	УТ-107	УТ-107/1	КТЭЦ-2ТМ-3	16	0,207	0,207	11,613394	0,086107	0,0000226	0,0000004	0,1491028	0,0000042
8244	15566	326	УТ-107	Звёздная улица, 8а	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,05	0,05	4,582784	0,218208	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
8245	15560	326	ТК-134	УТ-135	КТЭЦ-2ТМ-3	57	0,15	0,15	9,119678	0,109653	0,0000226	0,0000013	0	0,0000117
8246	15557	326	УТ-105	УТ-106	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,207	0,207	11,613394	0,086107	0,0000226	0,0000002	0,2057064	0,0000026

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
8247	15548	326	УТ-109/1	Звёздная улица, 4 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	3	0,05	0,05	4,578275	0,218423	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
8248	15543	326	УТ-109/1	Звёздная улица, 4/1	КТЭЦ-2ТМ-3	3	0,05	0,05	4,582935	0,218201	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
8249	6044	326	УТ-107/1	ТК-108	КТЭЦ-2ТМ-3	32	0,069	0,05	5,31065	0,188301	0,0000226	0,0000007	0	0,0000038
8250	15819	326	ТК-223	Звёздная улица, 34 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	59	0,05	0,05	4,567752	0,218926	0,0000226	0,0000013	0	0,0000061
8251	15352	326	УТ-128	Орбитальный проезд, 5 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	3	0,05	0,05	4,567451	0,21894	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
8252	15358	326	ТК-114	Звёздная улица, 17 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	33	0,069	0,069	5,364414	0,186414	0,0000226	0,0000007	0	0,000004
8253	7474	326	ТК-114	Звёздная улица, 17	КТЭЦ-2ТМ-3	33	0,082	0,082	5,928706	0,168671	0,0000226	0,0000007	0	0,0000044
8254	7476	326	УТ-129	Орбитальный проезд, 3	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,069	0,069	5,359104	0,186598	0,0000226	0	0	0,0000002
8255	7479	326	УТ-129	Орбитальный проезд, 3 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,05	0,05	4,567451	0,21894	0,0000226	0	0	0,0000002
8256	15298	326	УТ-127	УТ-128	КТЭЦ-2ТМ-3	45	0,082	0,082	5,92544	0,168764	0,0000226	0,000001	0	0,000006
8257	15346	326	ТК-114	Звёздная улица, 19	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,069	0,069	5,37083	0,186191	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
8258	15356	326	ТК-114	Звёздная улица, 19 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,05	0,05	4,582784	0,218208	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
8259	15337	326	УТ-127	УТ-128	КТЭЦ-2ТМ-3	45	0,05	0,05	4,567451	0,21894	0,0000226	0,000001	0	0,0000046
8260	7475	326	УТ-128	УТ-129	КТЭЦ-2ТМ-3	52	0,069	0,069	5,359104	0,186598	0,0000226	0,0000012	0	0,0000063
8261	7478	326	УТ-128	УТ-129	КТЭЦ-2ТМ-3	52	0,05	0,05	4,567451	0,21894	0,0000226	0,0000012	0	0,0000054
8262	15271	326	СК-121	Орбитальный проезд, 13	КТЭЦ-2ТМ-3	57	0,1	0,1	6,731423	0,148557	0,0000226	0,0000013	0	0,0000087
8263	15330	326	УТ-125	УТ-126	КТЭЦ-2ТМ-3	57	0,1	0,082	6,726934	0,148656	0,0000226	0,0000013	0	0,0000086
8264	15316	326	ТК-130	Орбитальный проезд, 12 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,082	0,05	5,930339	0,168624	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
8265	15281	326	ТК-130	Орбитальный проезд, 12	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,082	0,082	5,936327	0,168454	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
8266	15312	326	СК-121	Орбитальный проезд, 13 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	57	0,082	0,082	5,910198	0,169199	0,0000226	0,0000013	0	0,0000076
8267	15332	326	УТ-126	Орбитальный проезд, 9 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,05	0,05	4,582784	0,218208	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
8268	15290	326	УТ-125	УТ-126	КТЭЦ-2ТМ-3	57	0,15	0,15	9,086532	0,110053	0,0000226	0,0000013	0	0,0000117
8269	15324	326	УТ-124	Орбитальный проезд, 10 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	39	0,05	0,05	4,577523	0,218459	0,0000226	0,0000009	0	0,000004
8270	15322	326	ТК-123	УТ-124	КТЭЦ-2ТМ-3	16	0,106	0,082	7,02319	0,142385	0,0000226	0,0000004	0	0,0000025
8271	15267	326	УТ-118	УТ-120	КТЭЦ-2ТМ-3	20	0,207	0,207	11,613394	0,086107	0,0000226	0,0000005	0,0682117	0,0000052
8272	15334	326	УТ-126	УТ-127	КТЭЦ-2ТМ-3	35	0,069	0,05	5,363972	0,186429	0,0000226	0,0000008	0	0,0000042
8273	15294	326	УТ-126	УТ-127	КТЭЦ-2ТМ-3	35	0,1	0,1	6,739021	0,14839	0,0000226	0,0000008	0	0,0000053
8274	15417	326	УТ-124	УТ-125	КТЭЦ-2ТМ-3	13	0,15	0,15	9,086532	0,110053	0,0000226	0,0000003	0	0,0000027
8275	15416	326	УТ-122	Физ лицо Клейн Г.А. прод павильон	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,027	0,027	3,709836	0,269554	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
8276	15413	326	УТ-120	СК-121	КТЭЦ-2ТМ-3	44	0,082	0,069	5,910198	0,169199	0,0000226	0,000001	0	0,0000059
8277	15412	326	УТ-120	УТ-122	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,15	0,15	9,086532	0,110053	0,0000226	0,0000001	0	0,0000012
8278	15411	326	УТ-120	УТ-122	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,106	0,082	7,026894	0,14231	0,0000226	0,0000001	0	0,000001
8279	15336	326	УТ-127	Орбитальный проезд, 7 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,05	0,05	4,567451	0,21894	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
8280	15328	326	УТ-125	Орбитальный проезд, 11 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,05	0,05	4,583085	0,218194	0,0000226	0	0	0,0000002
8281	15320	326	ТК-131	Орбитальный проезд, 14 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	22	0,069	0,069	5,352024	0,186845	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
8282	15318	326	ТК-130	ТК-131	КТЭЦ-2ТМ-3	67	0,069	0,069	5,352024	0,186845	0,0000226	0,0000015	0	0,0000081
8283	15314	326	ТК-123	ТК-130	КТЭЦ-2ТМ-3	22	0,082	0,05	5,930339	0,168624	0,0000226	0,0000005	0	0,0000029
8284	15309	326	УТ-122	ТК-123	КТЭЦ-2ТМ-3	33	0,1	0,082	6,739712	0,148374	0,0000226	0,0000007	0	0,000005
8285	15304	326	УТ-118	СК-119	КТЭЦ-2ТМ-3	31	0,069	0,069	5,364857	0,186398	0,0000226	0,0000007	0	0,0000038
8286	15300	326	УТ-128	Орбитальный проезд, 5	КТЭЦ-2ТМ-3	3	0,069	0,069	5,359104	0,186598	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
8287	15296	326	УТ-127	Орбитальный проезд, 7	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,069	0,069	5,37083	0,186191	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
8288	15292	326	УТ-126	Орбитальный проезд, 9	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,069	0,069	5,37083	0,186191	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
8289	15286	326	УТ-125	Орбитальный проезд, 11	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,069	0,069	5,371273	0,186176	0,0000226	0	0	0,0000002
8290	15279	326	ТК-131	Орбитальный проезд, 14	КТЭЦ-2ТМ-3	22	0,1	0,1	6,720372	0,148801	0,0000226	0,0000005	0	0,0000033
8291	15277	326	ТК-130	ТК-131	КТЭЦ-2ТМ-3	67	0,1	0,1	6,720372	0,148801	0,0000226	0,0000015	0	0,0000102
8292	15275	326	ТК-123	ТК-130	КТЭЦ-2ТМ-3	22	0,106	0,106	7,020968	0,14243	0,0000226	0,0000005	0	0,0000035
8293	15273	326	УТ-122	ТК-123	КТЭЦ-2ТМ-3	33	0,15	0,15	9,086532	0,110053	0,0000226	0,0000007	0	0,0000068
8294	15265	326	УТ-118	СК-119	КТЭЦ-2ТМ-3	31	0,106	0,106	7,017635	0,142498	0,0000226	0,0000007	0	0,0000049
8295	15414	326	УТ-120	СК-121	КТЭЦ-2ТМ-3	44	0,106	0,106	7,01282	0,142596	0,0000226	0,000001	0	0,000007
8296	15326	326	УТ-124	УТ-125	КТЭЦ-2ТМ-3	13	0,1	0,082	6,726934	0,148656	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
8297	15288	326	УТ-124	Орбитальный проезд, 10	КТЭЦ-2ТМ-3	39	0,082	0,082	5,927073	0,168717	0,0000226	0,0000009	0	0,0000052
8298	15283	326	ТК-123	УТ-124	КТЭЦ-2ТМ-3	16	0,15	0,15	9,086532	0,110053	0,0000226	0,0000004	0	0,0000033
8299	15306	326	УТ-118	УТ-120	КТЭЦ-2ТМ-3	20	0,15	0,106	8,867431	0,112772	0,0000226	0,0000005	0	0,000004
8300	15622	326	УТ-107	Звёздная улица, 8А гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,05	0,05	4,582784	0,218208	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
8301	15971	327	УТ-119	23285	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,021	0,021	3,502212	0,285534	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
8302	15981	327	УТ-109/1	23243	КТЭЦ-2ТМ-3	28	0,082	0,082	5,909109	0,16923	0,0000226	0,0000006	0	0,0000037
8303	23401	327	23402	СК-221	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,05	0,05	4,574667	0,218595	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
8304	23282	327	23283	Циолковского, 81/1	КТЭЦ-2ТМ-3	22	0,027	0,027	3,706965	0,269762	0,0000226	0,0000005	0	0,0000018
8305	15890	327	УТ-109/1	23245	КТЭЦ-2ТМ-3	28	0,069	0,05	5,36552	0,186375	0,0000226	0,0000006	0	0,0000034
8306	23249	327	23250	Циолковского, 83	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,041	0,041	4,22648	0,236603	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
8307	23284	327	23285	23283	КТЭЦ-2ТМ-3	23	0,027	0,027	3,706965	0,269762	0,0000226	0,0000005	0	0,0000019
8308	23288	327	23289	УТ-108	КТЭЦ-2ТМ-3	85	0,106	0,106	6,990227	0,143057	0,0000226	0,0000019	0	0,0000134
8309	23290	327	23291	УТ-108	КТЭЦ-2ТМ-3	85	0,082	0,05	5,899855	0,169496	0,0000226	0,0000019	0	0,0000113
8310	15979	327	УТ-109/1	23257	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,041	0,04	4,22648	0,236603	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
8311	23259	327	23260	Циолковского, 83	КТЭЦ-2ТМ-3	12	0,05	0,05	4,57893	0,218392	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
8312	23304	327	23305	Академика Королёва, 33	КТЭЦ-2ТМ-3	25,49	0,069	0,069	5,363863	0,186433	0,0000226	0,0000006	0	0,0000031
8313	15717	327	УТ-220	23402	КТЭЦ-2ТМ-3	19	0,05	0,05	4,574667	0,218595	0,0000226	0,0000004	0	0,000002
8314	15865	327	УТ-117	Академика Королёва, 31 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,05	0,05	4,578124	0,21843	0,0000226	0,0000004	0	0,0000018
8315	15715	327	ТК-219	Циолковского, 57	КТЭЦ-2ТМ-3	74	0,05	0,05	4,572262	0,21871	0,0000226	0,0000017	0	0,0000076
8316	15957	327	ТК-106	ТК-107	КТЭЦ-2ТМ-3	34	0,15	0,15	9,080914	0,110121	0,0000226	0,0000008	0	0,000007
8317	15869	327	ТК-106	ТК-107	КТЭЦ-2ТМ-3	34	0,082	0,069	5,899855	0,169496	0,0000226	0,0000008	0	0,0000045
8318	15884	327	УТ-109	23262	КТЭЦ-2ТМ-3	19,76	0,05	0,05	4,574853	0,218586	0,0000226	0,0000004	0	0,000002
8319	15973	327	УТ-108	УТ-109	КТЭЦ-2ТМ-3	29	0,082	0,082	5,909109	0,16923	0,0000226	0,0000007	0	0,0000039
8320	15969	327	УТ-119	Циолковского, 81	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,069	0,069	5,360432	0,186552	0,0000226	0	0	0,0000002
8321	15967	327	УТ-118	УТ-119	КТЭЦ-2ТМ-3	22	0,069	0,069	5,360432	0,186552	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
8322	15965	327	УТ-118	Циолковского, 81	КТЭЦ-2ТМ-3	27	0,069	0,069	5,360432	0,186552	0,0000226	0,0000006	0	0,0000033
8323	15951	327	ТК-106	УТ-117	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,05	0,05	4,578124	0,21843	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
8324	15949	327	ТК-106	Академика Королёва, 35	КТЭЦ-2ТМ-3	60	0,069	0,069	5,35844	0,186621	0,0000226	0,0000014	0	0,0000073
8325	15947	327	ТК-105	ТК-106	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,15	0,15	9,080914	0,110121	0,0000226	0,0000004	0	0,0000035
8326	15940	327	ТК-103	ТК-104	КТЭЦ-2ТМ-3	42	0,15	0,15	9,080914	0,110121	0,0000226	0,0000009	0	0,0000086
8327	15959	327	ТК-107	23293	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,04	0,04	4,189457	0,238694	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
8328	23292	327	23293	Академика Королёва, 31	КТЭЦ-2ТМ-3	6,36	0,04	0,04	4,189457	0,238694	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
8329	15867	327	ТК-106	Академика Королёва, 35 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	60	0,069	0,05	5,35844	0,186621	0,0000226	0,0000014	0	0,0000073
8330	15975	327	УТ-109	23260	КТЭЦ-2ТМ-3	17,64	0,05	0,05	4,57893	0,218392	0,0000226	0,0000004	0	0,0000018
8331	15861	327	ТК-106	УТ-117	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,05	0,05	4,578124	0,21843	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
8332	5896	327	УТ-114	Академика Королёва, 21	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,05	0,05	4,583235	0,218186	0,0000226	0	0	0,0000001
8333	15793	327	УТ-226	ТК-227	КТЭЦ-2ТМ-3	18	0,106	0,106	7,02245	0,1424	0,0000226	0,0000004	0	0,0000029
8334	5907	327	УТ-114	Академика Королёва, 21 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,05	0,05	4,577974	0,218437	0,0000226	0	0	0,0000001
8335	15859	327	ТК-105	ТК-106	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,1	0,082	6,745237	0,148253	0,0000226	0,0000004	0	0,0000026
8336	15853	327	ТК-103	ТК-104	КТЭЦ-2ТМ-3	42	0,15	0,106	8,989341	0,111243	0,0000226	0,0000009	0	0,0000085
8337	15996	327	ТК-112	СК-113	КТЭЦ-2ТМ-3	44	0,106	0,106	7,00245	0,142807	0,0000226	0,000001	0	0,0000069
8338	16133	327	ТК-112	СК-113	КТЭЦ-2ТМ-3	44	0,069	0,05	5,355785	0,186714	0,0000226	0,000001	0	0,0000053
8339	21335	327	ТК-103	ТК-103/1	КТЭЦ-2ТМ-3	95	0,125	0,125	7,88369	0,126844	0,0000226	0,0000021	0	0,0000169
8340	23332	327	ТК-103	ТК-103/1	КТЭЦ-2ТМ-3	95	0,125	0,125	7,88369	0,126844	0,0000146	0,0000014	0	0,0000109
8341	23244	327	23245	ТК-110	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,05	0,05	4,582183	0,218237	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
8342	15713	327	ТК-219	Циолковского, 57	КТЭЦ-2ТМ-3	3	0,082	0,082	5,936871	0,168439	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
8343	23237	327	23238	УТ-110/1	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,069	0,069	5,368839	0,18626	0,0000226	0	0	0,0000002
8344	15711	327	СК-218	ТК-219	КТЭЦ-2ТМ-3	38	0,106	0,106	7,00319	0,142792	0,0000226	0,0000009	0	0,000006
8345	15907	327	ТК-110	23238	КТЭЦ-2ТМ-3	11	0,069	0,069	5,368839	0,18626	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
8346	23317	327	23318	УТ-115	КТЭЦ-2ТМ-3	27	0,106	0,106	6,986524	0,143133	0,0000226	0,0000006	0	0,0000043
8347	23315	327	23316	УТ-115	КТЭЦ-2ТМ-3	27	0,106	0,106	6,970968	0,143452	0,0000226	0,0000006	0	0,0000042
8348	15997	327	СК-113	23348	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,069	0,069	5,363972	0,186429	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
8349	15707	327	ТК-216	Циолковского, 63	КТЭЦ-2ТМ-3	21	0,069	0,069	5,352466	0,18683	0,0000226	0,0000005	0	0,0000025
8350	23347	327	23348	УТ-114	КТЭЦ-2ТМ-3	30	0,069	0,069	5,363972	0,186429	0,0000226	0,0000007	0	0,0000036
8351	5905	327	СК-113	23350	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,05	0,05	4,577974	0,218437	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
8352	23349	327	23350	УТ-114	КТЭЦ-2ТМ-3	30	0,05	0,05	4,577974	0,218437	0,0000226	0,0000007	0	0,0000031
8353	15700	327	ТК-219	Циолковского, 57 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	74	0,05	0,04	4,572262	0,21871	0,0000226	0,0000017	0	0,0000076
8354	15698	327	ТК-219	Циолковского, 57 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	3	0,069	0,05	5,352466	0,18683	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
8355	15696	327	СК-218	ТК-219	КТЭЦ-2ТМ-3	38	0,069	0,05	5,352466	0,18683	0,0000226	0,0000009	0	0,0000046
8356	15692	327	ТК-216	Циолковского, 63 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	21	0,05	0,05	4,569255	0,218854	0,0000226	0,0000005	0	0,0000022
8357	16137	327	УТ-220	Академика Королёва, 13	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,05	0,05	4,574667	0,218595	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
8358	16135	327	УТ-220	Академика Королёва, 13 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,05	0,05	4,564144	0,219099	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
8359	23502	327	УТ-222/2	УТ-226	КТЭЦ-2ТМ-3	89	0,207	0,207	11,873855	0,084219	0,0000226	0,000002	0,0185792	0,0000238
8360	15795	327	ТК-227	23517	КТЭЦ-2ТМ-3	19	0,082	0,082	5,92093	0,168892	0,0000226	0,0000004	0	0,0000025
8361	23516	327	23517	Звёздная улица, 30	КТЭЦ-2ТМ-3	42,57	0,082	0,082	5,92093	0,168892	0,0000226	0,000001	0	0,0000057
8362	5898	327	УТ-114	23352	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,027	0,027	3,707109	0,269752	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
8363	23514	327	23515	Академика Королёва, 9	КТЭЦ-2ТМ-3	11,8	0,106	0,106	7,022153	0,142406	0,0000226	0,0000003	0	0,0000019
8364	23351	327	23352	ИП Зябрина Т.Р. торговый павильон "Островок"	КТЭЦ-2ТМ-3	33	0,027	0,027	3,707109	0,269752	0,0000226	0,0000007	0	0,0000028
8365	16112	327	УТ-212	Академика Королёва, 21 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,05	0,05	4,583235	0,218186	0,0000226	0	0	0,0000001
8366	5902	327	УТ-212	23456	КТЭЦ-2ТМ-3	42	0,106	0,082	6,998746	0,142883	0,0000226	0,0000009	0	0,0000066
8367	15728	327	ТК-224	23515	КТЭЦ-2ТМ-3	3	0,106	0,106	7,022153	0,142406	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
8368	23512	327	23513	Академика Королёва, 9 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,106	0,05	7,02282	0,142393	0,0000226	0,0000002	0	0,0000016
8369	5900	327	УТ-212	23458	КТЭЦ-2ТМ-3	42	0,106	0,106	6,998746	0,142883	0,0000226	0,0000009	0	0,0000066
8370	23457	327	23458	ТК-213	КТЭЦ-2ТМ-3	9	0,106	0,106	6,998746	0,142883	0,0000226	0,0000002	0	0,0000014
8371	5890	327	ТК-224	23513	КТЭЦ-2ТМ-3	3	0,106	0,05	7,02282	0,142393	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
8372	23510	327	23511	Академика Королёва, 7/30 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	38	0,069	0,05	5,357334	0,18666	0,0000226	0,0000009	0	0,0000046
8373	5893	327	СК-225	23511	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,069	0,05	5,357334	0,18666	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
8374	23455	327	23456	ТК-213	КТЭЦ-2ТМ-3	9	0,106	0,082	6,998746	0,142883	0,0000226	0,0000002	0	0,0000014
8375	23508	327	23509	Академика Королёва, 7/30	КТЭЦ-2ТМ-3	39,84	0,069	0,069	5,356927	0,186674	0,0000226	0,0000009	0	0,0000048
8376	23466	327	ТК-213	ПУ-7	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,041	0,037	4,228494	0,236491	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
8377	23469	327	ПУ-7	улица Академика Королёва 21	КТЭЦ-2ТМ-3	3	0,041	0,037	4,228494	0,236491	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
8378	23459	327	ТК-213	23472	КТЭЦ-2ТМ-3	13	0,106	0,106	6,998746	0,142883	0,0000226	0,0000003	0	0,0000021
8379	15894	327	ТК-104	23316	КТЭЦ-2ТМ-3	13	0,106	0,106	6,970968	0,143452	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
8380	23334	327	ТК-103/1	ТЦ Мечта	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,125	0,125	7,88369	0,126844	0,0000146	0,0000001	0	0,0000008
8381	15731	327	СК-225	23509	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,069	0,069	5,356927	0,186674	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
8382	23471	327	23472	Академика Королёва, 21	КТЭЦ-2ТМ-3	18	0,106	0,106	6,998746	0,142883	0,0000226	0,0000004	0	0,0000028
8383	23461	327	ТК-213	23474	КТЭЦ-2ТМ-3	13	0,106	0,082	6,998746	0,142883	0,0000226	0,0000003	0	0,0000021
8384	23473	327	23474	Академика Королёва, 21 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	18	0,106	0,082	6,998746	0,142883	0,0000226	0,0000004	0	0,0000028
8385	15694	327	ТК-217	СК-218	КТЭЦ-2ТМ-3	32	0,069	0,05	5,352466	0,18683	0,0000226	0,0000007	0	0,0000039
8386	15841	327	УТ-222/1	УТ-222/2	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,125	0,106	7,844869	0,127472	0,0000226	0,0000001	0	0,0000009
8387	15791	327	УТ-222/1	УТ-222/2	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,207	0,207	11,873855	0,084219	0,0000226	0,0000001	0,0547315	0,0000013
8388	15837	327	УТ-223	Академика Королёва, 11 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	40	0,069	0,05	5,34959	0,18693	0,0000226	0,0000009	0	0,0000048
8389	15787	327	УТ-223	Академика Королёва, 11	КТЭЦ-2ТМ-3	40	0,069	0,069	5,34959	0,18693	0,0000226	0,0000009	0	0,0000048
8390	21337	327	ТК-103/1	ТЦ Мечта	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,125	0,125	7,88369	0,126844	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
8391	23321	327	23322	УТ-116	КТЭЦ-2ТМ-3	22	0,106	0,106	6,986524	0,143133	0,0000226	0,0000005	0	0,0000035
8392	15916	327	УТ-115/1	23322	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,106	0,106	6,986524	0,143133	0,0000226	0,0000004	0	0,0000027
8393	23319	327	23320	УТ-116	КТЭЦ-2ТМ-3	22	0,106	0,106	6,970968	0,143452	0,0000226	0,0000005	0	0,0000035
8394	15900	327	УТ-115/1	23320	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,106	0,106	6,970968	0,143452	0,0000226	0,0000004	0	0,0000027
8395	15922	327	УТ-110/1	Циолковского, 83	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,05	0,05	4,578876	0,218394	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
8396	15920	327	УТ-116	Академика Королёва, 29	КТЭЦ-2ТМ-3	55	0,05	0,05	4,574517	0,218602	0,0000226	0,0000012	0	0,0000057
8397	15918	327	УТ-116	Академика Королёва, 29	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,05	0,05	4,574517	0,218602	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
8398	15914	327	УТ-115	УТ-115/1	КТЭЦ-2ТМ-3	36	0,106	0,106	6,986524	0,143133	0,0000226	0,0000008	0	0,0000057
8399	15912	327	УТ-115	Академика Королёва, 33	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,069	0,069	5,370609	0,186199	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
8400	15909	327	УТ-110/1	Циолковского, 83 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,05	0,05	4,578876	0,218394	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
8401	16131	327	ТК-101	СК-102	КТЭЦ-2ТМ-3	51	0,15	0,106	8,989341	0,111243	0,0000226	0,0000012	0	0,0000103
8402	15904	327	УТ-116	Академика Королёва, 29 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	55	0,05	0,05	4,574517	0,218602	0,0000226	0,0000012	0	0,0000057
8403	15993	327	ТК-101	СК-102	КТЭЦ-2ТМ-3	51	0,259	0,259	14,660638	0,06821	0,0000226	0,0000012	0,4005742	0,0000169
8404	15902	327	УТ-116	Академика Королёва, 29 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,05	0,05	4,574517	0,218602	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
8405	15898	327	УТ-115	УТ-115/1	КТЭЦ-2ТМ-3	36	0,106	0,106	6,970968	0,143452	0,0000226	0,0000008	0	0,0000057
8406	15896	327	УТ-115	Академика Королёва, 29 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,069	0,069	5,370609	0,186199	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
8407	15892	327	УТ-110/1	Циолковского, 83 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,05	0,05	4,578876	0,218394	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
8408	15730	327	УТ-222/1	СК-225	КТЭЦ-2ТМ-3	20	0,069	0,069	5,356927	0,186674	0,0000226	0,0000005	0	0,0000024
8409	15871	327	ТК-107	23295	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,04	0,04	4,189471	0,238694	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
8410	15727	327	УТ-222/2	ТК-224	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,106	0,106	7,022153	0,142406	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
8411	15704	327	СК-221	23408	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,05	0,05	4,564144	0,219099	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
8412	23407	327	23408	Академика Королёва, 13 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	27	0,05	0,05	4,564144	0,219099	0,0000226	0,0000006	0	0,0000028
8413	23294	327	23295	Академика Королёва, 31 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	6,24	0,04	0,04	4,189471	0,238694	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
8414	15953	327	УТ-117	Академика Королёва, 31	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,05	0,05	4,578124	0,21843	0,0000226	0,0000004	0	0,0000018
8415	15991	327	СК-111	Циолковского, 63/1	КТЭЦ-2ТМ-3	79	0,082	0,082	5,913464	0,169106	0,0000226	0,0000018	0	0,0000105
8416	16129	327	СК-111	Циолковского, 63/1 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	79	0,05	0,05	4,570007	0,218818	0,0000226	0,0000018	0	0,0000081
8417	15709	327	ТК-217	СК-218	КТЭЦ-2ТМ-3	32	0,106	0,106	7,00319	0,142792	0,0000226	0,0000007	0	0,0000051
8418	15863	327	УТ-117	Академика Королёва, 31 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,05	0,05	4,578124	0,21843	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
8419	15857	327	ТК-105	23307	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,069	0,05	5,362387	0,186484	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
8420	15943	327	ТК-104	ТК-105	КТЭЦ-2ТМ-3	42	0,15	0,15	9,080914	0,110121	0,0000226	0,0000009	0	0,0000086
8421	15873	327	ТК-107	23291	КТЭЦ-2ТМ-3	20	0,082	0,05	5,899855	0,169496	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
8422	15989	327	ТК-101	СК-111	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,082	0,082	5,913464	0,169106	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
8423	15850	327	ТК-103	ТК-112	КТЭЦ-2ТМ-3	28	0,069	0,04	5,355785	0,186714	0,0000226	0,0000006	0	0,0000034
8424	16007	327	ТК-215	Циолковского, 65	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,05	0,05	4,582333	0,218229	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
8425	16008	327	ТК-215	ТК-216	КТЭЦ-2ТМ-3	66	0,069	0,069	5,352466	0,18683	0,0000226	0,0000015	0	0,000008
8426	23341	327	23342	Академика Королёва, 25 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	1,17	0,04	0,021	4,189939	0,238667	0,0000226	0	0	0,0000001
8427	15961	327	ТК-107	23289	КТЭЦ-2ТМ-3	20	0,106	0,106	6,990227	0,143057	0,0000226	0,0000005	0	0,0000032
8428	15955	327	УТ-117	Академика Королёва, 31	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,05	0,05	4,578124	0,21843	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
8429	15945	327	ТК-105	23305	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,069	0,069	5,363863	0,186433	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
8430	23306	327	23307	Академика Королёва, 33 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	32,16	0,069	0,05	5,362387	0,186484	0,0000226	0,0000007	0	0,0000039
8431	15855	327	ТК-104	ТК-105	КТЭЦ-2ТМ-3	42	0,106	0,082	6,970968	0,143452	0,0000226	0,0000009	0	0,0000066
8432	15941	327	ТК-104	23318	КТЭЦ-2ТМ-3	13	0,106	0,106	6,986524	0,143133	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
8433	23405	327	23406	Академика Королёва, 13	КТЭЦ-2ТМ-3	27	0,05	0,05	4,574667	0,218595	0,0000226	0,0000006	0	0,0000028
8434	15936	327	ТК-103	ТК-112	КТЭЦ-2ТМ-3	28	0,106	0,106	7,00245	0,142807	0,0000226	0,0000006	0	0,0000044
8435	15848	327	СК-102	ТК-103	КТЭЦ-2ТМ-3	98	0,15	0,106	8,989341	0,111243	0,0000226	0,0000022	0	0,0000199
8436	15994	327	СК-102	ТК-103	КТЭЦ-2ТМ-3	98	0,259	0,259	14,660638	0,06821	0,0000226	0,0000022	0,4005742	0,0000324
8437	15851	327	ТК-112	23342	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,04	0,021	4,189939	0,238667	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
8438	15938	327	ТК-112	23344	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,041	0,05	4,228494	0,236491	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
8439	23343	327	23344	Академика Королёва, 25	КТЭЦ-2ТМ-3	13	0,05	0,05	4,581431	0,218272	0,0000226	0,0000003	0	0,0000013
8440	23273	327	23274	23270	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,082	0,082	5,909109	0,16923	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
8441	15887	327	УТ-109	УТ-109/1	КТЭЦ-2ТМ-3	25	0,05	0,05	4,574853	0,218586	0,0000226	0,0000006	0	0,0000026
8442	15883	327	УТ-108	УТ-109	КТЭЦ-2ТМ-3	29	0,069	0,05	5,348926	0,186953	0,0000226	0,0000007	0	0,0000035
8443	15881	327	УТ-119	Циолковского, 81 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,069	0,05	5,348926	0,186953	0,0000226	0	0	0,0000002
8444	15719	327	СК-221	23406	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,05	0,05	4,574667	0,218595	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
8445	23403	327	23404	СК-221	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,05	0,05	4,564144	0,219099	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
8446	15702	327	УТ-220	23404	КТЭЦ-2ТМ-3	19	0,05	0,05	4,564144	0,219099	0,0000226	0,0000004	0	0,000002
8447	15879	327	УТ-118	УТ-119	КТЭЦ-2ТМ-3	22	0,069	0,05	5,348926	0,186953	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
8448	15877	327	УТ-118	Циолковского, 81 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	27	0,069	0,05	5,348926	0,186953	0,0000226	0,0000006	0	0,0000033
8449	15963	327	УТ-108	23274	КТЭЦ-2ТМ-3	13	0,082	0,082	5,909109	0,16923	0,0000226	0,0000003	0	0,0000017
8450	15977	327	УТ-109	УТ-109/1	КТЭЦ-2ТМ-3	25	0,082	0,082	5,909109	0,16923	0,0000226	0,0000006	0	0,0000033
8451	23256	327	23257	23250	КТЭЦ-2ТМ-3	14	0,041	0,041	4,22648	0,236603	0,0000226	0,0000003	0	0,0000013
8452	15985	327	УТ-110/1	Циолковского, 83	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,05	0,05	4,578876	0,218394	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
8453	23271	327	23272	УТ-118	КТЭЦ-2ТМ-3	3	0,069	0,05	5,348926	0,186953	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
8454	23269	327	23270	УТ-118	КТЭЦ-2ТМ-3	3	0,082	0,082	5,909109	0,16923	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
8455	16010	327	УТ-201	УТ-202	КТЭЦ-2ТМ-3	75	0,259	0,259	14,857562	0,067306	0,0000226	0,0000017	0,511951	0,0000251
8456	15723	327	УТ-223	Академика Королёва, 11	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,05	0,05	4,582484	0,218222	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
8457	5892	327	УТ-222/1	СК-225	КТЭЦ-2ТМ-3	20	0,069	0,05	5,357334	0,18666	0,0000226	0,0000005	0	0,0000024
8458	5889	327	УТ-222/2	ТК-224	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,106	0,05	7,02282	0,142393	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
8459	5885	327	УТ-223	Академика Королёва, 11 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,05	0,05	4,582484	0,218222	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
8460	25926	327	25925	РАЗ.17	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,207	0,207	11,918919	0,0839	0,0000146	0	0	0,0000002
8461	16125	327	РАЗ.17	ТК-101	КТЭЦ-2ТМ-3	107	0,15	0,106	8,989341	0,111243	0,0000226	0,0000024	0	0,0000217
8462	16063	327	РАЗ.17	УТ-201	КТЭЦ-2ТМ-3	29	0,207	0,15	11,918919	0,0839	0,0000226	0,0000007	0	0,0000078
8463	15999	327	ЦТП327	УТ-201	КТЭЦ-2ТМ-3	29	0,207	0,207	12,078917	0,082789	0,0000226	0,0000007	0,5725426	0,0000079
8464	20632	327	ЦТП327	ТК-101	КТЭЦ-2ТМ-3	107	0,259	0,259	14,660638	0,06821	0,0000226	0,0000024	0,4273758	0,0000354
8465	15725	327	ТК-222	УТ-222/1	КТЭЦ-2ТМ-3	126	0,207	0,207	11,873855	0,084219	0,0000226	0,0000028	0,0925384	0,0000337
8466	5887	327	ТК-222	УТ-222/1	КТЭЦ-2ТМ-3	126	0,125	0,106	7,844869	0,127472	0,0000226	0,0000028	0	0,0000223
8467	23500	327	23501	УТ-223	КТЭЦ-2ТМ-3	43	0,069	0,05	5,34959	0,18693	0,0000226	0,000001	0	0,0000052

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
8468	23498	327	23499	УТ-223	КТЭЦ-2ТМ-3	43	0,069	0,069	5,34959	0,18693	0,0000226	0,000001	0	0,0000052
8469	5883	327	ТК-222	23501	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,069	0,05	5,34959	0,18693	0,0000226	0,0000004	0	0,0000021
8470	15721	327	ТК-222	23499	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,069	0,069	5,34959	0,18693	0,0000226	0,0000004	0	0,0000021
8471	16121	327	УТ-203/1	ТК-222	КТЭЦ-2ТМ-3	57	0,125	0,1	7,844869	0,127472	0,0000226	0,0000013	0	0,0000101
8472	16057	327	УТ-203/1	ТК-222	КТЭЦ-2ТМ-3	57	0,207	0,207	11,873855	0,084219	0,0000226	0,0000013	0,1383868	0,0000153
8473	23453	327	23454	Академика Королёва, 23 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	3	0,082	0,05	5,924079	0,168803	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
8474	16142	327	РАЗ.19	23454	КТЭЦ-2ТМ-3	25	0,082	0,05	5,924079	0,168803	0,0000226	0,0000006	0	0,0000033
8475	23451	327	23452	Академика Королёва, 23	КТЭЦ-2ТМ-3	3	0,082	0,082	5,924079	0,168803	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
8476	16139	327	РАЗ.18	23452	КТЭЦ-2ТМ-3	25	0,082	0,082	5,924079	0,168803	0,0000226	0,0000006	0	0,0000033
8477	23449	327	23450	РАЗ.18	КТЭЦ-2ТМ-3	20	0,082	0,082	5,924079	0,168803	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
8478	16138	327	УТ-212	23450	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,082	0,082	5,924079	0,168803	0,0000226	0	0	0,0000003
8479	23447	327	23448	РАЗ.19	КТЭЦ-2ТМ-3	20	0,082	0,05	5,924079	0,168803	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
8480	16141	327	УТ-212	23448	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,082	0,05	5,924079	0,168803	0,0000226	0	0	0,0000003
8481	16114	327	23446	УТ-212	КТЭЦ-2ТМ-3	50	0,125	0,106	7,813271	0,127987	0,0000226	0,0000011	0	0,0000088
8482	23443	327	23444	УТ-212	КТЭЦ-2ТМ-3	50	0,125	0,125	7,87737	0,126946	0,0000226	0,0000011	0	0,0000089
8483	16014	327	УТ-202	УТ-203/1	КТЭЦ-2ТМ-3	47	0,207	0,207	12,00574	0,083293	0,0000226	0,0000011	0,4646113	0,0000127
8484	16018	327	ТК-204	Академика Королёва, 19	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,05	0,05	4,582333	0,218229	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
8485	16110	327	СК-210	23446	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,125	0,106	7,813271	0,127987	0,0000226	0,0000001	0	0,0000009
8486	16046	327	СК-210	23444	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,125	0,125	7,87737	0,126946	0,0000226	0,0000001	0	0,0000009
8487	23441	327	23442	СК-210	КТЭЦ-2ТМ-3	11	0,125	0,106	7,813271	0,127987	0,0000226	0,0000002	0	0,0000019
8488	16108	327	УТ-209	23442	КТЭЦ-2ТМ-3	40	0,125	0,106	7,813271	0,127987	0,0000226	0,0000009	0	0,000007
8489	23439	327	23440	СК-210	КТЭЦ-2ТМ-3	11	0,125	0,125	7,87737	0,126946	0,0000226	0,0000002	0	0,000002
8490	16044	327	УТ-209	23440	КТЭЦ-2ТМ-3	40	0,125	0,125	7,87737	0,126946	0,0000226	0,0000009	0	0,0000071
8491	23437	327	23438	УТ-208	КТЭЦ-2ТМ-3	3	0,125	0,106	7,813271	0,127987	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
8492	16100	327	ТК-207	23438	КТЭЦ-2ТМ-3	43	0,125	0,106	7,813271	0,127987	0,0000226	0,000001	0	0,0000076
8493	23435	327	23436	УТ-208	КТЭЦ-2ТМ-3	3	0,207	0,207	12,021037	0,083187	0,0000226	0,0000001	0,1625567	0,0000008
8494	16036	327	ТК-207	23436	КТЭЦ-2ТМ-3	43	0,207	0,207	12,021037	0,083187	0,0000226	0,000001	0,1625567	0,0000117
8495	23433	327	23434	Академика Королёва, 19/1 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,05	0,04	4,574838	0,218587	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
8496	16098	327	ТК-207	23434	КТЭЦ-2ТМ-3	16	0,05	0,04	4,574838	0,218587	0,0000226	0,0000004	0	0,0000017
8497	23431	327	23432	Академика Королёва, 19/1	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,05	0,05	4,576579	0,218504	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
8498	16032	327	ТК-207	23432	КТЭЦ-2ТМ-3	16	0,05	0,05	4,576579	0,218504	0,0000226	0,0000004	0	0,0000017
8499	23429	327	23430	Академика Королёва, 21	КТЭЦ-2ТМ-3	7,28	0,05	0,05	4,576579	0,218504	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
8500	16034	327	ТК-207	23430	КТЭЦ-2ТМ-3	14	0,05	0,05	4,576579	0,218504	0,0000226	0,0000003	0	0,0000014
8501	23427	327	23428	Академика Королёва, 21 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	18,86	0,05	0,05	4,574838	0,218587	0,0000226	0,0000004	0	0,0000019
8502	16096	327	ТК-207	23428	КТЭЦ-2ТМ-3	14	0,05	0,05	4,574838	0,218587	0,0000226	0,0000003	0	0,0000014
8503	16094	327	ТК-206	ТК-207	КТЭЦ-2ТМ-3	53	0,125	0,106	7,813271	0,127987	0,0000226	0,0000012	0	0,0000093
8504	16030	327	ТК-206	ТК-207	КТЭЦ-2ТМ-3	53	0,207	0,207	12,021037	0,083187	0,0000226	0,0000012	0,1992871	0,0000144
8505	23423	327	23424	Академика Королёва, 21	КТЭЦ-2ТМ-3	12,05	0,05	0,05	4,573457	0,218653	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
8506	16026	327	ТК-206	23424	КТЭЦ-2ТМ-3	14	0,05	0,05	4,573457	0,218653	0,0000226	0,0000003	0	0,0000014
8507	23421	327	23422	Академика Королёва, 21 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	14,17	0,05	0,05	4,573138	0,218668	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
8508	16090	327	ТК-206	23422	КТЭЦ-2ТМ-3	14	0,05	0,05	4,573138	0,218668	0,0000226	0,0000003	0	0,0000014
8509	23419	327	23420	Академика Королёва, 19/1	КТЭЦ-2ТМ-3	24	0,05	0,05	4,573457	0,218653	0,0000226	0,0000005	0	0,0000025
8510	16028	327	ТК-206	23420	КТЭЦ-2ТМ-3	16	0,05	0,05	4,573457	0,218653	0,0000226	0,0000004	0	0,0000017
8511	23417	327	23418	Академика Королёва, 19/1 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	24	0,05	0,04	4,573138	0,218668	0,0000226	0,0000005	0	0,0000025
8512	16092	327	ТК-206	23418	КТЭЦ-2ТМ-3	16	0,05	0,04	4,573138	0,218668	0,0000226	0,0000004	0	0,0000017
8513	16088	327	ТК-205	ТК-206	КТЭЦ-2ТМ-3	43	0,125	0,106	7,813271	0,127987	0,0000226	0,000001	0	0,0000076
8514	16024	327	ТК-205	ТК-206	КТЭЦ-2ТМ-3	43	0,125	0,125	7,910322	0,126417	0,0000226	0,000001	0	0,0000077
8515	23415	327	23416	Академика Королёва, 19 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,05	0,05	4,58053	0,218315	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
8516	16086	327	ТК-205	23416	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,05	0,05	4,58053	0,218315	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
8517	23413	327	23414	Академика Королёва, 19	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,05	0,05	4,58053	0,218315	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
8518	16022	327	ТК-205	23414	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,05	0,05	4,58053	0,218315	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
8519	16084	327	ТК-204	ТК-205	КТЭЦ-2ТМ-3	31	0,207	0,15	11,918919	0,0839	0,0000226	0,0000007	0	0,0000083
8520	16020	327	ТК-204	ТК-205	КТЭЦ-2ТМ-3	31	0,207	0,207	12,00574	0,083293	0,0000226	0,0000007	0,2670235	0,0000084
8521	23411	327	23412	ТК-204	КТЭЦ-2ТМ-3	36	0,207	0,15	11,918919	0,0839	0,0000226	0,0000008	0	0,0000097
8522	16080	327	УТ-203/1	23412	КТЭЦ-2ТМ-3	3,5	0,207	0,15	11,918919	0,0839	0,0000226	0,0000001	0	0,0000009
8523	23409	327	23410	ТК-204	КТЭЦ-2ТМ-3	36	0,207	0,207	12,00574	0,083293	0,0000226	0,0000008	0,2791047	0,0000097

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
8524	16038	327	УТ-208	УТ-209	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,125	0,125	7,87737	0,126946	0,0000226	0,0000002	0	0,0000018
8525	16040	327	УТ-209	Академика Королёва, 21	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,05	0,05	4,583235	0,218186	0,0000226	0	0	0,0000001
8526	16042	327	УТ-208	Академика Королёва, 21	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,05	0,05	4,581131	0,218287	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
8527	16016	327	УТ-203/1	23410	КТЭЦ-2ТМ-3	3,5	0,207	0,207	12,00574	0,083293	0,0000226	0,0000001	0,2791047	0,0000009
8528	23399	327	23400	УТ-220	КТЭЦ-2ТМ-3	40	0,05	0,05	4,564144	0,219099	0,0000226	0,0000009	0	0,0000041
8529	16119	327	УТ-203/1	23400	КТЭЦ-2ТМ-3	18	0,05	0,05	4,564144	0,219099	0,0000226	0,0000004	0	0,0000019
8530	23397	327	23398	УТ-220	КТЭЦ-2ТМ-3	40	0,082	0,082	5,921902	0,168865	0,0000226	0,0000009	0	0,0000053
8531	16055	327	УТ-203/1	23398	КТЭЦ-2ТМ-3	18	0,082	0,082	5,921902	0,168865	0,0000226	0,0000004	0	0,0000024
8532	16053	327	УТ-203/1	УТ-203/1	КТЭЦ-2ТМ-3	12	0,1	0,1	6,746964	0,148215	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
8533	23390	327	23391	ТК-217	КТЭЦ-2ТМ-3	3,04	0,069	0,069	5,370158	0,186214	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
8534	16048	327	УТ-212	Академика Королёва, 21	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,05	0,05	4,583235	0,218186	0,0000226	0	0	0,0000001
8535	16071	327	ТК-215	Циолковского, 65 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,05	0,04	4,569255	0,218854	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
8536	16072	327	ТК-215	ТК-216	КТЭЦ-2ТМ-3	66	0,05	0,05	4,569255	0,218854	0,0000226	0,0000015	0	0,0000068
8537	16074	327	УТ-201	УТ-202	КТЭЦ-2ТМ-3	75	0,207	0,15	11,918919	0,0839	0,0000226	0,0000017	0	0,0000202
8538	16012	327	УТ-202	23391	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,069	0,069	5,370158	0,186214	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
8539	23388	327	23389	ТК-217	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,069	0,069	5,352466	0,18683	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
8540	16078	327	УТ-202	УТ-203/1	КТЭЦ-2ТМ-3	47	0,207	0,15	11,918919	0,0839	0,0000226	0,0000011	0	0,0000126
8541	23261	327	23262	Циолковского, 83 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	12	0,05	0,05	4,574853	0,218586	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
8542	15875	327	УТ-108	23276	КТЭЦ-2ТМ-3	13	0,069	0,05	5,348926	0,186953	0,0000226	0,0000003	0	0,0000016
8543	16082	327	ТК-204	Академика Королёва, 19 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,05	0,05	4,582333	0,218229	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
8544	23242	327	23243	ТК-110	КТЭЦ-2ТМ-3	8,07	0,069	0,069	5,367054	0,186322	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
8545	23239	327	23240	УТ-110/1	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,069	0,069	5,367054	0,186322	0,0000226	0	0	0,0000002
8546	15983	327	ТК-110	23240	КТЭЦ-2ТМ-3	11	0,069	0,069	5,367054	0,186322	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
8547	23275	327	23276	23272	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,069	0,05	5,348926	0,186953	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
8548	16102	327	УТ-208	Академика Королёва, 21 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,05	0,05	4,581131	0,218287	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
8549	16104	327	УТ-208	УТ-209	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,125	0,106	7,813271	0,127987	0,0000226	0,0000002	0	0,0000018
8550	16106	327	УТ-209	Академика Королёва, 21 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,05	0,05	4,583235	0,218186	0,0000226	0	0	0,0000001
8551	16117	327	УТ-203/1	УТ-203/1	КТЭЦ-2ТМ-3	12	0,05	0,05	4,564144	0,219099	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
8552	16127	327	ТК-101	СК-111	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,05	0,05	4,570007	0,218818	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
8553	16001	327	УТ-201	ТК-214	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,1	0,1	6,728315	0,148626	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
8554	16065	327	УТ-201	ТК-214	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,069	0,05	5,357113	0,186668	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
8555	15987	327	25924	ЦТП327	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,259	0,259	14,660638	0,06821	0,0000226	0	0,9999184	0,0000003
8556	16067	327	ТК-214	Циолковского, 67 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,04	0,04	4,190419	0,23864	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
8557	16003	327	ТК-214	Циолковского, 67	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,05	0,05	4,582784	0,218208	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
8558	16005	327	ТК-214	ТК-215	КТЭЦ-2ТМ-3	58	0,1	0,1	6,728315	0,148626	0,0000226	0,0000013	0	0,0000088
8559	16069	327	ТК-214	ТК-215	КТЭЦ-2ТМ-3	58	0,069	0,05	5,357113	0,186668	0,0000226	0,0000013	0	0,000007
8560	16076	327	УТ-202	23389	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,069	0,069	5,352466	0,18683	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
8561	16465	328	РАЗ.23	ТК-106	КТЭЦ-2ТМ-3	31	0,082	0,069	5,914008	0,16909	0,0000226	0,0000007	0	0,0000041
8562	16462	328	РАЗ.21	ТК-106	КТЭЦ-2ТМ-3	31	0,15	0,15	9,105071	0,109829	0,0000226	0,0000007	0	0,0000064
8563	16449	328	ТК-103/1	Переход	КТЭЦ-2ТМ-3	12	0,15	0,106	9,002262	0,111083	0,0000226	0,0000003	0	0,0000024
8564	16437	328	РАЗ.20	СК-101	КТЭЦ-2ТМ-3	44	0,15	0,106	9,002262	0,111083	0,0000226	0,000001	0	0,0000089
8565	16359	328	23163	Космический проезд 3б	КТЭЦ-2ТМ-3	3	0,1	0,1	6,742129	0,148321	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
8566	16352	328	ТК-103/1	Переход	КТЭЦ-2ТМ-3	12	0,207	0,207	11,945792	0,083711	0,0000226	0,0000003	0,4793308	0,0000032
8567	23160	328	23161	ФОК "Звездный" гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,106	0,069	7,026153	0,142325	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
8568	23158	328	23159	ФОК "Звездный"	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,15	0,15	9,154509	0,109236	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
8569	25948	328	25947	РАЗ.20	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,15	0,106	9,002262	0,111083	0,0000226	0	0	0,0000002
8570	16340	328	25946	ЦТП328	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,207	0,207	11,945792	0,083711	0,0000226	0	0,9999387	0,0000003
8571	16460	328	23165	Космический проезд 3б	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,05	0,05	4,577358	0,218467	0,0000226	0	0	0
8572	16361	328	УТ-107	АО Океанрыбфлот	КТЭЦ-2ТМ-3	32	0,106	0,106	7,017264	0,142506	0,0000226	0,0000007	0	0,0000051
8573	16454	328	ТК-106	УТ-107	КТЭЦ-2ТМ-3	13	0,082	0,05	5,914008	0,16909	0,0000226	0,0000003	0	0,0000017
8574	16348	328	ТК-108	Космический проезд, 7Б	КТЭЦ-2ТМ-3	66	0,1	0,1	6,717954	0,148855	0,0000226	0,0000015	0	0,00001
8575	16443	328	ТК-103/1	ТК-103	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,15	0,106	9,002262	0,111083	0,0000226	0,0000002	0	0,0000014
8576	16346	328	ТК-103/1	ТК-103	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,15	0,15	9,109003	0,109781	0,0000226	0,0000002	0	0,0000014
8577	23166	328	УТ-107	23165	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,05	0,05	4,577358	0,218467	0,0000146	0	0	0,0000001
8578	21339	328	ТК-106	23159	КТЭЦ-2ТМ-3	280	0,207	0,207	11,871375	0,084236	0,0000226	0,0000063	0,1751319	0,000075
8579	21341	328	ТК-106	23161	КТЭЦ-2ТМ-3	280	0,15	0,106	8,999453	0,111118	0,0000226	0,0000063	0	0,0000569

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
8580	23170	328	23163	Космический проезд, 3В	КТЭЦ-2ТМ-3	45	0,082	0,082	5,92544	0,168764	0,0000146	0,0000007	0	0,0000039
8581	16456	328	УТ-107	АО Океанрыбфлот	КТЭЦ-2ТМ-3	36	0,069	0,05	5,36375	0,186437	0,0000226	0,0000008	0	0,0000044
8582	23164	328	УТ-107	23163	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,1	0,1	6,742129	0,148321	0,0000146	0,0000001	0	0,000001
8583	16445	328	ТК-108	Космический проезд, 7Б гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	66	0,082	0,05	5,911559	0,16916	0,0000226	0,0000015	0	0,0000088
8584	16447	328	ТК-108	Космический проезд, 5Б гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	30	0,082	0,05	5,911559	0,16916	0,0000226	0,0000007	0	0,000004
8585	16464	328	Переход	РАЗ.23	КТЭЦ-2ТМ-3	43	0,082	0,069	5,914008	0,16909	0,0000226	0,000001	0	0,0000057
8586	16461	328	Переход	РАЗ.21	КТЭЦ-2ТМ-3	43	0,15	0,15	9,105071	0,109829	0,0000226	0,000001	0	0,0000088
8587	16451	328	Переход	Переход	КТЭЦ-2ТМ-3	18	0,106	0,082	7,02245	0,1424	0,0000226	0,0000004	0	0,0000029
8588	16354	328	Переход	Переход	КТЭЦ-2ТМ-3	18	0,15	0,15	9,105071	0,109829	0,0000226	0,0000004	0	0,0000037
8589	23168	328	23165	Космический проезд, 3В	КТЭЦ-2ТМ-3	38	0,05	0,05	4,577358	0,218467	0,0000146	0,0000006	0	0,0000025
8590	16357	328	ТК-106	УТ-107	КТЭЦ-2ТМ-3	13	0,1	0,1	6,742129	0,148321	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
8591	16350	328	ТК-108	Космический проезд, 5Б	КТЭЦ-2ТМ-3	30	0,1	0,1	6,717954	0,148855	0,0000226	0,0000007	0	0,0000045
8592	23153	328	ТК-103	ТК-108	КТЭЦ-2ТМ-3	78	0,15	0,106	9,002262	0,111083	0,0000226	0,0000018	0	0,0000158
8593	23151	328	ТК-103	ТК-108	КТЭЦ-2ТМ-3	78	0,15	0,15	9,109003	0,109781	0,0000226	0,0000018	0	0,000016
8594	16441	328	СК-102	ТК-103/1	КТЭЦ-2ТМ-3	121	0,15	0,106	9,002262	0,111083	0,0000226	0,0000027	0	0,0000246
8595	16439	328	СК-101	СК-102	КТЭЦ-2ТМ-3	12	0,15	0,106	9,002262	0,111083	0,0000226	0,0000003	0	0,0000024
8596	20634	328	ЦТП328	СК-101	КТЭЦ-2ТМ-3	44	0,207	0,207	11,945792	0,083711	0,0000226	0,000001	0,9999387	0,0000119
8597	16344	328	СК-102	ТК-103/1	КТЭЦ-2ТМ-3	121	0,207	0,207	11,945792	0,083711	0,0000226	0,0000027	0,9999387	0,0000326
8598	16342	328	СК-101	СК-102	КТЭЦ-2ТМ-3	12	0,207	0,207	11,945792	0,083711	0,0000226	0,0000003	0,9999387	0,0000032
8599	16321	329	УТ-206	Космический проезд, 20 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,069	0,05	5,370609	0,186199	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
8600	16323	329	УТ-206	СК-207	КТЭЦ-2ТМ-3	12	0,082	0,069	5,897134	0,169574	0,0000226	0,0000003	0	0,0000016
8601	8231	329	СК-201	ТК-202	КТЭЦ-2ТМ-3	32	0,207	0,207	11,966464	0,083567	0,0000226	0,0000007	0,2472557	0,0000086
8602	8229	329	ТК-0	СК-201	КТЭЦ-2ТМ-3	101	0,207	0,207	11,966464	0,083567	0,0000226	0,0000023	0,2472557	0,0000273
8603	8227	329	ТК-0	Космический проезд, 10	КТЭЦ-2ТМ-3	19	0,05	0,05	4,58053	0,218315	0,0000226	0,0000004	0	0,000002
8604	8222	329	ТК-119	СК-120	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,082	0,082	5,930883	0,168609	0,0000226	0,0000004	0	0,0000023
8605	8221	329	УТ-110	ТК-119	КТЭЦ-2ТМ-3	101	0,106	0,106	6,991709	0,143027	0,0000226	0,0000023	0	0,0000159
8606	8217	329	УТ-118	Академика Курчатова, 3	КТЭЦ-2ТМ-3	26	0,05	0,05	4,579477	0,218366	0,0000226	0,0000006	0	0,0000027
8607	8215	329	УТ-117/1	УТ-118	КТЭЦ-2ТМ-3	22	0,082	0,082	5,919996	0,168919	0,0000226	0,0000005	0	0,0000029
8608	8213	329	УТ-117/1	Академика Курчатова, 3	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,05	0,05	4,582484	0,218222	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
8609	8211	329	УТ-117	УТ-117/1	КТЭЦ-2ТМ-3	14	0,082	0,082	5,919996	0,168919	0,0000226	0,0000003	0	0,0000019
8610	8209	329	УТ-117	Академика Курчатова, 3	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,05	0,05	4,582484	0,218222	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
8611	16325	329	СК-207	ТК-208	КТЭЦ-2ТМ-3	30	0,082	0,069	5,897134	0,169574	0,0000226	0,0000007	0	0,000004
8612	8233	329	ТК-202	СК-211	КТЭЦ-2ТМ-3	24	0,069	0,069	5,356449	0,186691	0,0000226	0,0000005	0	0,0000029
8613	8235	329	СК-211	УТ-212	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,069	0,069	5,356449	0,186691	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
8614	8237	329	УТ-212	Академика Курчатова, 9	КТЭЦ-2ТМ-3	25	0,069	0,069	5,356449	0,186691	0,0000226	0,0000006	0	0,000003
8615	8288	329	ТК-125	УТ-128	КТЭЦ-2ТМ-3	23	0,05	0,05	4,569405	0,218847	0,0000226	0,0000005	0	0,0000024
8616	8151	329	УТ-123	Академика Курчатова, 9	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,082	0,082	5,936055	0,168462	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
8617	16329	329	ТК-208	СК-209	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,05	0,027	4,570307	0,218804	0,0000226	0,0000004	0	0,0000018
8618	8239	329	УТ-212	Академика Курчатова, 9	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,069	0,069	5,356449	0,186691	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
8619	16331	329	СК-209	УТ-210	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,05	0,027	4,570307	0,218804	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
8620	8246	329	ТК-0	Космический проезд, 10 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	19	0,069	0,05	5,367512	0,186306	0,0000226	0,0000004	0	0,0000023
8621	16333	329	УТ-210	Космический проезд, 18 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,05	0,027	4,570307	0,218804	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
8622	8248	329	ТК-0	СК-201	КТЭЦ-2ТМ-3	101	0,15	0,1	9,000015	0,111111	0,0000226	0,0000023	0	0,0000205
8623	8250	329	СК-201	ТК-202	КТЭЦ-2ТМ-3	32	0,15	0,1	9,000015	0,111111	0,0000226	0,0000007	0	0,0000065
8624	8252	329	ТК-202	СК-211	КТЭЦ-2ТМ-3	24	0,069	0,05	5,356449	0,186691	0,0000226	0,0000005	0	0,0000029
8625	8254	329	СК-211	УТ-212	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,069	0,05	5,356449	0,186691	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
8626	8207	329	ТК115	УТ-117	КТЭЦ-2ТМ-3	20	0,082	0,082	5,919996	0,168919	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
8627	8205	329	СК-116	Академика Курчатова, 1	КТЭЦ-2ТМ-3	43	0,05	0,05	4,576922	0,218487	0,0000226	0,000001	0	0,0000044
8628	8199	329	УТ-115/1	ТК115	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,082	0,082	5,919996	0,168919	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
8629	8197	329	ТК-114	УТ-115/1	КТЭЦ-2ТМ-3	33	0,106	0,106	7,016894	0,142513	0,0000226	0,0000007	0	0,0000052
8630	8193	329	УТ-113	Академика Курчатова, 5	КТЭЦ-2ТМ-3	27	0,082	0,082	5,921629	0,168872	0,0000226	0,0000006	0	0,0000036
8631	8191	329	УТ-113	Академика Курчатова, 5	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,082	0,082	5,921629	0,168872	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
8632	8189	329	УТ-112	УТ-113	КТЭЦ-2ТМ-3	22	0,082	0,082	5,921629	0,168872	0,0000226	0,0000005	0	0,0000029
8633	8256	329	УТ-212	Академика Курчатова, 9 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,069	0,05	5,356449	0,186691	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
8634	8187	329	УТ-112	Академика Курчатова, 5	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,082	0,082	5,921629	0,168872	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
8635	8185	329	УТ-111	УТ-112	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,15	0,15	9,065183	0,110312	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
8636	8258	329	УТ-212	Академика Курчатова, 9 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	25	0,069	0,05	5,356449	0,186691	0,0000226	0,0000006	0	0,000003
8637	8264	329	УТ-109	ТК-122	КТЭЦ-2ТМ-3	23	0,082	0,069	5,931428	0,168593	0,0000226	0,0000005	0	0,0000031
8638	8278	329	УТ-124	ТК-125	КТЭЦ-2ТМ-3	27	0,15	0,125	9,119116	0,10966	0,0000226	0,0000006	0	0,0000056
8639	8181	329	УТ-109	УТ-110	КТЭЦ-2ТМ-3	33	0,15	0,15	9,065183	0,110312	0,0000226	0,0000007	0	0,0000067
8640	8179	329	УТ-127	Академика Курчатова, 11	КТЭЦ-2ТМ-3	42	0,05	0,05	4,571811	0,218732	0,0000226	0,0000009	0	0,0000043
8641	8177	329	УТ-127	Академика Курчатова, 11	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,05	0,05	4,571811	0,218732	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
8642	8175	329	ТК-126	УТ-127	КТЭЦ-2ТМ-3	30	0,05	0,05	4,571811	0,218732	0,0000226	0,0000007	0	0,0000031
8643	8173	329	ТК-125	ТК-126	КТЭЦ-2ТМ-3	25	0,069	0,069	5,345608	0,187069	0,0000226	0,0000006	0	0,000003
8644	8171	329	УТ-129	Академика Курчатова, 7	КТЭЦ-2ТМ-3	35	0,069	0,069	5,345608	0,187069	0,0000226	0,0000008	0	0,0000042
8645	8169	329	УТ-129	Академика Курчатова, 7	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,069	0,069	5,345608	0,187069	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
8646	8167	329	УТ-128	УТ-129	КТЭЦ-2ТМ-3	25	0,069	0,069	5,345608	0,187069	0,0000226	0,0000006	0	0,000003
8647	8165	329	УТ-128	Академика Курчатова, 7	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,069	0,069	5,345608	0,187069	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
8648	8163	329	ТК-125	УТ-128	КТЭЦ-2ТМ-3	23	0,069	0,069	5,345608	0,187069	0,0000226	0,0000005	0	0,0000028
8649	8155	329	УТ-124	ТК-125	КТЭЦ-2ТМ-3	27	0,15	0,15	9,065183	0,110312	0,0000226	0,0000006	0	0,0000055
8650	8280	329	ТК-125	ТК-126	КТЭЦ-2ТМ-3	25	0,069	0,069	5,366184	0,186352	0,0000226	0,0000006	0	0,000003
8651	8282	329	ТК-126	УТ-127	КТЭЦ-2ТМ-3	30	0,05	0,05	4,571811	0,218732	0,0000226	0,0000007	0	0,0000031
8652	8284	329	УТ-127	Академика Курчатова, 11 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,05	0,05	4,571811	0,218732	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
8653	8286	329	УТ-127	Академика Курчатова, 11 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	42	0,05	0,05	4,571811	0,218732	0,0000226	0,0000009	0	0,0000043
8654	8290	329	УТ-128	Академика Курчатова, 7 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,05	0,05	4,569405	0,218847	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
8655	8292	329	УТ-128	УТ-129	КТЭЦ-2ТМ-3	25	0,05	0,05	4,569405	0,218847	0,0000226	0,0000006	0	0,0000026
8656	8294	329	УТ-129	Академика Курчатова, 7 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,05	0,05	4,569405	0,218847	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
8657	8296	329	УТ-129	Академика Курчатова, 7 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	35	0,05	0,05	4,569405	0,218847	0,0000226	0,0000008	0	0,0000036
8658	8298	329	УТ-109	УТ-110	КТЭЦ-2ТМ-3	33	0,1	0,082	6,739712	0,148374	0,0000226	0,0000007	0	0,000005
8659	8302	329	УТ-111	УТ-112	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,106	0,05	7,018376	0,142483	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
8660	8304	329	УТ-112	Академика Курчатова, 5 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,069	0,05	5,358662	0,186614	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
8661	8306	329	УТ-112	УТ-113	КТЭЦ-2ТМ-3	22	0,069	0,05	5,358662	0,186614	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
8662	8308	329	УТ-113	Академика Курчатова, 5 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,069	0,05	5,358662	0,186614	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
8663	8310	329	УТ-113	Академика Курчатова, 5 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	27	0,069	0,05	5,358662	0,186614	0,0000226	0,0000006	0	0,0000033
8664	8314	329	ТК-114	УТ-115/1	КТЭЦ-2ТМ-3	33	0,082	0,069	5,928706	0,168671	0,0000226	0,0000007	0	0,0000044
8665	8316	329	УТ-115/1	ТК-115	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,069	0,05	5,365299	0,186383	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
8666	8320	329	ТК-115	УТ-117	КТЭЦ-2ТМ-3	20	0,082	0,069	5,922446	0,168849	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
8667	8322	329	УТ-117	Академика Курчатова, 3 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,05	0,05	4,582484	0,218222	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
8668	8324	329	УТ-117	УТ-117/1	КТЭЦ-2ТМ-3	14	0,082	0,069	5,922446	0,168849	0,0000226	0,0000003	0	0,0000019
8669	8326	329	УТ-117/1	Академика Курчатова, 3 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,05	0,05	4,582484	0,218222	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
8670	8328	329	УТ-117/1	УТ-118	КТЭЦ-2ТМ-3	22	0,082	0,05	5,922446	0,168849	0,0000226	0,0000005	0	0,0000029
8671	8330	329	УТ-118	Академика Курчатова, 3 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	26	0,05	0,04	4,579477	0,218366	0,0000226	0,0000006	0	0,0000027
8672	8334	329	СК-116	Академика Курчатова, 1 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	43	0,04	0,04	4,185933	0,238895	0,0000226	0,000001	0	0,0000041
8673	8336	329	УТ-110	ТК-119	КТЭЦ-2ТМ-3	101	0,069	0,05	5,349369	0,186938	0,0000226	0,0000023	0	0,0000122
8674	8337	329	ТК-119	Циолковского, 32 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	37	0,05	0,04	4,575268	0,218566	0,0000226	0,0000008	0	0,0000038
8675	8338	329	ТК-119	СК-120	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,05	0,05	4,575268	0,218566	0,0000226	0,0000004	0	0,0000018
8676	8153	329	УТ-123	УТ-124	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,15	0,15	9,065183	0,110312	0,0000226	0,0000002	0	0,0000016
8677	24019	329	т.п.	УТ-203	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,207	0,207	11,966464	0,083567	0,0000226	0,0000004	0,2233821	0,0000046
8678	24021	329	т.п (гвс)	УТ-203	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,15	0,106	9,000015	0,111111	0,0000226	0,0000004	0	0,0000035
8679	16422	329	ТК-208	Космический проезд, 18	КТЭЦ-2ТМ-3	23	0,069	0,069	5,350696	0,186892	0,0000226	0,0000005	0	0,0000028
8680	16327	329	ТК-208	Космический проезд, 18 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	23	0,069	0,05	5,366627	0,186337	0,0000226	0,0000005	0	0,0000028
8681	16291	329	УТ-203	СК-213	КТЭЦ-2ТМ-3	33	0,1	0,082	6,739712	0,148374	0,0000226	0,0000007	0	0,000005
8682	16293	329	СК-213	ТК-214	КТЭЦ-2ТМ-3	30	0,082	0,069	5,929522	0,168648	0,0000226	0,0000007	0	0,000004
8683	16295	329	ТК-214	УТ-215	КТЭЦ-2ТМ-3	33	0,069	0,05	5,325474	0,187777	0,0000226	0,0000007	0	0,000004
8684	16297	329	УТ-215	Академика Курчатова, 15 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,069	0,05	5,325474	0,187777	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
8685	16299	329	УТ-215	УТ-216	КТЭЦ-2ТМ-3	40	0,069	0,05	5,325474	0,187777	0,0000226	0,0000009	0	0,0000048
8686	8225	329	25962	ЦТП329	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,309	0,309	17,754528	0,056324	0,0000226	0	0,9999252	0,0000004
8687	20624	329	ЦТП329	ТК-0	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,309	0,309	17,754528	0,056324	0,0000226	0,0000003	0,2723178	0,000006
8688	8143	329	ЦТП329	Переход	КТЭЦ-2ТМ-3	43	0,15	0,15	9,132599	0,109498	0,0000226	0,000001	0	0,0000089
8689	8244	329	РАЗ.24	ТК-0	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,15	0,125	9,000015	0,111111	0,0000226	0,0000003	0	0,000003
8690	8260	329	РАЗ.24	Переход	КТЭЦ-2ТМ-3	43	0,15	0,106	9,000015	0,111111	0,0000226	0,000001	0	0,0000087
8691	8195	329	УТ-111	ТК-114	КТЭЦ-2ТМ-3	11	0,15	0,15	9,065183	0,110312	0,0000226	0,0000002	0	0,0000022

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
8692	8312	329	УТ-111	ТК-114	КТЭЦ-2ТМ-3	11	0,1	0,082	6,74731	0,148207	0,0000226	0,0000002	0	0,0000017
8693	8300	329	УТ-110	УТ-111	КТЭЦ-2ТМ-3	25	0,106	0,082	7,018376	0,142483	0,0000226	0,0000006	0	0,000004
8694	8203	329	ТК115	23929	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,082	0,082	5,919996	0,168919	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
8695	16301	329	УТ-216	Академика Курчатова, 15 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	12,44	0,05	0,05	4,581516	0,218268	0,0000226	0,0000003	0	0,0000013
8696	16303	329	УТ-216	УТ-217	КТЭЦ-2ТМ-3	55	0,069	0,069	5,325474	0,187777	0,0000226	0,0000012	0	0,0000066
8697	16305	329	УТ-217	Академика Курчатова, 15 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,069	0,069	5,325474	0,187777	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
8698	16307	329	УТ-217	УТ-218	КТЭЦ-2ТМ-3	50	0,069	0,069	5,325474	0,187777	0,0000226	0,0000011	0	0,000006
8699	16309	329	УТ-218	Академика Курчатова, 15 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,069	0,069	5,325474	0,187777	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
8700	16311	329	УТ-218	Академика Курчатова, 15 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,069	0,069	5,325474	0,187777	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
8701	16313	329	УТ-203	УТ-204	КТЭЦ-2ТМ-3	20	0,15	0,1	9,000015	0,111111	0,0000226	0,0000005	0	0,0000041
8702	16315	329	УТ-204	Космический проезд, 20 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	21	0,069	0,05	5,367069	0,186321	0,0000226	0,0000005	0	0,0000025
8703	16317	329	УТ-204	УТ-205	КТЭЦ-2ТМ-3	90	0,082	0,069	5,897134	0,169574	0,0000226	0,000002	0	0,000012
8704	23930	329	23931	СК-116	КТЭЦ-2ТМ-3	13	0,05	0,05	4,581431	0,218272	0,0000226	0,0000003	0	0,0000013
8705	8145	329	Переход	УТ-109	КТЭЦ-2ТМ-3	36	0,207	0,207	12,073129	0,082829	0,0000226	0,0000008	0,2552865	0,0000098
8706	8262	329	Переход	УТ-109	КТЭЦ-2ТМ-3	36	0,15	0,106	9,000015	0,111111	0,0000226	0,0000008	0	0,0000073
8707	16319	329	УТ-205	УТ-206	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,082	0,069	5,897134	0,169574	0,0000226	0,0000004	0	0,0000023
8708	8157	329	УТ-124	УТ-124/1	КТЭЦ-2ТМ-3	14	0,082	0,082	5,933877	0,168524	0,0000226	0,0000003	0	0,0000019
8709	16335	329	УТ-210	Космический проезд, 18 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	45	0,05	0,027	4,570307	0,218804	0,0000226	0,000001	0	0,0000046
8710	16386	329	УТ-203	СК-213	КТЭЦ-2ТМ-3	33	0,15	0,15	9,066869	0,110292	0,0000226	0,0000007	0	0,0000067
8711	16388	329	СК-213	ТК-214	КТЭЦ-2ТМ-3	30	0,106	0,106	7,018005	0,142491	0,0000226	0,0000007	0	0,0000047
8712	16390	329	ТК-214	УТ-215	КТЭЦ-2ТМ-3	33	0,082	0,082	5,916458	0,16902	0,0000226	0,0000007	0	0,0000044
8713	16392	329	УТ-215	Академика Курчатова, 15	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,082	0,082	5,916458	0,16902	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
8714	16394	329	УТ-215	УТ-216	КТЭЦ-2ТМ-3	40	0,082	0,082	5,916458	0,16902	0,0000226	0,0000009	0	0,0000053
8715	16396	329	УТ-216	Академика Курчатова, 15	КТЭЦ-2ТМ-3	7,95	0,05	0,05	4,582191	0,218236	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
8716	16398	329	УТ-216	УТ-217	КТЭЦ-2ТМ-3	55	0,069	0,069	5,342731	0,18717	0,0000226	0,0000012	0	0,0000066
8717	16400	329	УТ-217	Академика Курчатова, 15	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,069	0,069	5,342731	0,18717	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
8718	16402	329	УТ-217	УТ-218	КТЭЦ-2ТМ-3	50	0,069	0,069	5,342731	0,18717	0,0000226	0,0000011	0	0,000006
8719	8147	329	УТ-109	ТК-122	КТЭЦ-2ТМ-3	23	0,15	0,15	9,065183	0,110312	0,0000226	0,0000005	0	0,0000047
8720	16404	329	УТ-218	Академика Курчатова, 15	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,069	0,069	5,342731	0,18717	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
8721	16406	329	УТ-218	Академика Курчатова, 15	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,069	0,069	5,342731	0,18717	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
8722	16408	329	УТ-203	УТ-204	КТЭЦ-2ТМ-3	20	0,15	0,15	9,066869	0,110292	0,0000226	0,0000005	0	0,0000041
8723	16410	329	УТ-204	Космический проезд, 20	КТЭЦ-2ТМ-3	21	0,082	0,082	5,931972	0,168578	0,0000226	0,0000005	0	0,0000028
8724	16412	329	УТ-204	УТ-205	КТЭЦ-2ТМ-3	90	0,15	0,15	9,066869	0,110292	0,0000226	0,000002	0	0,0000184
8725	16414	329	УТ-205	УТ-206	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,15	0,15	9,066869	0,110292	0,0000226	0,0000004	0	0,0000035
8726	16416	329	УТ-206	Космический проезд, 20	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,082	0,082	5,936327	0,168454	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
8727	16418	329	УТ-206	СК-207	КТЭЦ-2ТМ-3	12	0,106	0,106	7,024672	0,142355	0,0000226	0,0000003	0	0,0000019
8728	16420	329	СК-207	ТК-208	КТЭЦ-2ТМ-3	30	0,1	0,1	6,740748	0,148351	0,0000226	0,0000007	0	0,0000046
8729	16424	329	ТК-208	СК-209	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,069	0,069	5,350696	0,186892	0,0000226	0,0000004	0	0,0000021
8730	16426	329	СК-209	УТ-210	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,069	0,069	5,350696	0,186892	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
8731	16428	329	УТ-210	Космический проезд, 18	КТЭЦ-2ТМ-3	45	0,069	0,069	5,350696	0,186892	0,0000226	0,000001	0	0,0000054
8732	16430	329	УТ-210	Космический проезд, 18	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,05	0,05	4,581131	0,218287	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
8733	16384	329	ТК-202	т.п.	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,207	0,207	11,966464	0,083567	0,0000226	0,0000003	0,2233821	0,000004
8734	16289	329	ТК-202	т.п (гвс)	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,15	0,106	9,000015	0,111111	0,0000226	0,0000003	0	0,000003
8735	16366	329	ТК-106	УТ-145	КТЭЦ-2ТМ-3	18	0,082	0,082	5,932788	0,168555	0,0000226	0,0000004	0	0,0000024
8736	16368	329	УТ-145	Космический проезд, 12	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,069	0,069	5,370388	0,186206	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
8737	16372	329	ТК-106	ТК-107	КТЭЦ-2ТМ-3	120	0,125	0,125	7,848481	0,127413	0,0000226	0,0000027	0	0,0000212
8738	16380	329	ТК-107	СК-108	КТЭЦ-2ТМ-3	115	0,069	0,069	5,342289	0,187186	0,0000226	0,0000026	0	0,0000139
8739	16382	329	СК-108	Космический проезд, 16	КТЭЦ-2ТМ-3	9	0,069	0,069	5,342289	0,187186	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
8740	16469	329	ТК-106	УТ-145	КТЭЦ-2ТМ-3	18	0,082	0,082	5,932788	0,168555	0,0000226	0,0000004	0	0,0000024
8741	16471	329	УТ-145	Космический проезд, 12 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,069	0,069	5,370388	0,186206	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
8742	16475	329	ТК-106	ТК-107	КТЭЦ-2ТМ-3	120	0,207	0,125	11,944139	0,083723	0,0000226	0,0000027	0	0,0000323
8743	16483	329	ТК-107	СК-108	КТЭЦ-2ТМ-3	115	0,069	0,05	5,342289	0,187186	0,0000226	0,0000026	0	0,0000139
8744	16485	329	СК-108	Космический проезд, 16 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	9	0,069	0,05	5,342289	0,187186	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
8745	16514	329	ТК-105	ТК-106	КТЭЦ-2ТМ-3	60	0,125	0,125	7,848481	0,127413	0,0000226	0,0000014	0	0,0000106
8746	16591	329	ТК-105	ТК-106	КТЭЦ-2ТМ-3	60	0,207	0,125	11,944139	0,083723	0,0000226	0,0000014	0	0,0000162
8747	16378	329	СК-146	Космический проезд, 14	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,1	0,1	6,72797	0,148633	0,0000226	0,0000003	0	0,0000023

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
8748	16481	329	СК-146	Космический проезд, 14 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,082	0,05	5,919452	0,168935	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
8749	16374	329	ТК-107	Космический проезд, 12	КТЭЦ-2ТМ-3	9	0,069	0,069	5,342289	0,187186	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
8750	16477	329	ТК-107	Космический проезд, 12 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	9	0,069	0,069	5,342289	0,187186	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
8751	16376	329	ТК-107	СК-146	КТЭЦ-2ТМ-3	52	0,1	0,1	6,72797	0,148633	0,0000226	0,0000012	0	0,0000079
8752	16479	329	ТК-107	СК-146	КТЭЦ-2ТМ-3	52	0,082	0,05	5,919452	0,168935	0,0000226	0,0000012	0	0,0000069
8753	8159	329	УТ-124/1	Академика Курчатова, 9	КТЭЦ-2ТМ-3	22	0,069	0,069	5,36552	0,186375	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
8754	8161	329	УТ-124/1	Академика Курчатова, 9	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,069	0,069	5,36552	0,186375	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
8755	8266	329	ТК-122	УТ-123	КТЭЦ-2ТМ-3	32	0,15	0,125	9,119116	0,10966	0,0000226	0,0000007	0	0,0000066
8756	8268	329	УТ-123	Академика Курчатова, 9 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,069	0,05	5,370388	0,186206	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
8757	8270	329	УТ-123	УТ-124	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,15	0,125	9,119116	0,10966	0,0000226	0,0000002	0	0,0000016
8758	8272	329	УТ-124	УТ-124/1	КТЭЦ-2ТМ-3	14	0,069	0,05	5,362423	0,186483	0,0000226	0,0000003	0	0,0000017
8759	8274	329	УТ-124/1	Академика Курчатова, 9 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,069	0,05	5,362423	0,186483	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
8760	8276	329	УТ-124/1	Академика Курчатова, 9 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	22	0,069	0,05	5,362423	0,186483	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
8761	8149	329	ТК-122	УТ-123	КТЭЦ-2ТМ-3	32	0,15	0,15	9,065183	0,110312	0,0000226	0,0000007	0	0,0000065
8762	8223	329	ТК-119	Циолковского, 32	КТЭЦ-2ТМ-3	37	0,05	0,05	4,577824	0,218444	0,0000226	0,0000008	0	0,0000038
8763	8183	329	УТ-110	УТ-111	КТЭЦ-2ТМ-3	25	0,15	0,15	9,065183	0,110312	0,0000226	0,0000006	0	0,0000051
8764	23928	329	23929	СК-116	КТЭЦ-2ТМ-3	33	0,069	0,069	5,364414	0,186414	0,0000226	0,0000007	0	0,000004
8765	8332	329	ТК-115	23931	КТЭЦ-2ТМ-3	24	0,069	0,069	5,365299	0,186383	0,0000226	0,0000005	0	0,0000029
8766	8240	329	ЦТП329	УТ-102	КТЭЦ-2ТМ-3	100	0,259	0,259	14,821856	0,067468	0,0000226	0,0000023	0,4723209	0,0000334
8767	16564	329	РАЗ.24	УТ-102	КТЭЦ-2ТМ-3	100	0,207	0,106	11,895354	0,084066	0,0000226	0,0000023	0	0,0000268
8768	8106	329	СК-120	УТ-121	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,082	0,082	5,930883	0,168609	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
8769	8108	329	УТ-121	Академика Курчатова, 1	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,069	0,069	5,364635	0,186406	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
8770	8110	329	УТ-121	Академика Курчатова, 1	КТЭЦ-2ТМ-3	26	0,069	0,069	5,364635	0,186406	0,0000226	0,0000006	0	0,0000031
8771	8113	329	СК-120	УТ-121	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,082	0,069	5,93551	0,168478	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
8772	8115	329	УТ-121	Академика Курчатова, 1 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,069	0,05	5,364635	0,186406	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
8773	8117	329	УТ-121	Академика Курчатова, 1 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	26	0,069	0,05	5,364635	0,186406	0,0000226	0,0000006	0	0,0000031
8774	6973	329	ТК-141	Циолковского, 30 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	35	0,05	0,05	4,578124	0,21843	0,0000226	0,0000008	0	0,0000036
8775	16489	329	УТ-102	ТК-103	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,207	0,207	12,098762	0,082653	0,0000226	0,0000001	0,0500371	0,0000014
8776	16491	329	ТК-103	УТ-143	КТЭЦ-2ТМ-3	23	0,082	0,082	5,931428	0,168593	0,0000226	0,0000005	0	0,0000031
8777	16493	329	УТ-143	Космический проезд, 10	КТЭЦ-2ТМ-3	16	0,05	0,05	4,578275	0,218423	0,0000226	0,0000004	0	0,0000017
8778	16495	329	УТ-143	Космический проезд, 10	КТЭЦ-2ТМ-3	18	0,05	0,05	4,578275	0,218423	0,0000226	0,0000004	0	0,0000019
8779	16497	329	УТ-102	Переход	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,259	0,259	14,821856	0,067468	0,0000226	0,0000002	0,2473813	0,0000027
8780	16505	329	УТ-103/1	ТК-104	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,106	0,106	7,009116	0,142671	0,0000226	0,0000001	0	0,0000009
8781	16507	329	ТК-104	Космический проезд, 10	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,082	0,082	5,933605	0,168532	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
8782	16509	329	УТ-103/1	СК-104/1	КТЭЦ-2ТМ-3	49	0,207	0,207	11,996231	0,08336	0,0000226	0,0000011	0,1892575	0,0000133
8783	16513	329	ТК-105	Космический проезд, 4	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,082	0,082	5,933605	0,168532	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
8784	16518	329	ТК-130	УТ-130/1	КТЭЦ-2ТМ-3	52	0,15	0,15	9,027543	0,110772	0,0000226	0,0000012	0	0,0000106
8785	16520	329	УТ-130/1	СК-131	КТЭЦ-2ТМ-3	16	0,082	0,082	5,933333	0,168539	0,0000226	0,0000004	0	0,0000021
8786	16522	329	СК-131	Циолковского, 38	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,05	0,05	4,581882	0,218251	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
8787	16524	329	ТК-130	УТ-130/2	КТЭЦ-2ТМ-3	16	0,15	0,15	9,027543	0,110772	0,0000226	0,0000004	0	0,0000033
8788	16526	329	УТ-130/2	Циолковского, 36	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,05	0,05	4,583085	0,218194	0,0000226	0	0	0,0000002
8789	16530	329	УТ-130/3	ТК-137	КТЭЦ-2ТМ-3	11	0,082	0,082	5,932516	0,168563	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
8790	16536	329	ТК-138	УТ-139	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,069	0,069	5,357334	0,18666	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
8791	16538	329	УТ-139	Циолковского, 30	КТЭЦ-2ТМ-3	14	0,069	0,069	5,357334	0,18666	0,0000226	0,0000003	0	0,0000017
8792	16540	329	УТ-139	УТ-140	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,069	0,069	5,357334	0,18666	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
8793	16544	329	УТ-140	Циолковского, 30	КТЭЦ-2ТМ-3	30	0,069	0,069	5,357334	0,18666	0,0000226	0,0000007	0	0,0000036
8794	16546	329	ТК-138	ТК-141	КТЭЦ-2ТМ-3	26	0,05	0,05	4,574216	0,218617	0,0000226	0,0000006	0	0,0000027
8795	16554	329	СК-135	УТ-134	КТЭЦ-2ТМ-3	22	0,069	0,069	5,366848	0,186329	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
8796	16556	329	УТ-134	Циолковского, 30	КТЭЦ-2ТМ-3	21	0,05	0,05	4,579327	0,218373	0,0000226	0,0000005	0	0,0000022
8797	16558	329	УТ-134	Циолковского, 30	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,05	0,05	4,579327	0,218373	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
8798	16566	329	УТ-102	ТК-103	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,15	0,106	9,153947	0,109242	0,0000226	0,0000001	0	0,000001
8799	16568	329	ТК-103	УТ-143	КТЭЦ-2ТМ-3	23	0,069	0,05	5,366627	0,186337	0,0000226	0,0000005	0	0,0000028
8800	16570	329	УТ-143	Космический проезд, 10 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	18	0,05	0,04	4,578275	0,218423	0,0000226	0,0000004	0	0,0000019
8801	16572	329	УТ-143	Космический проезд, 10 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	16	0,05	0,04	4,578275	0,218423	0,0000226	0,0000004	0	0,0000017
8802	16574	329	УТ-102	Переход	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,207	0,106	11,895354	0,084066	0,0000226	0,0000002	0	0,0000021
8803	16582	329	УТ-103/1	ТК-104	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,082	0,069	5,936055	0,168462	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
8804	16584	329	ТК-104	Космический проезд, 10 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,069	0,05	5,368397	0,186275	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
8805	16586	329	УТ-103/1	СК-104/1 (гвс)	КТЭЦ-2ТМ-3	49	0,15	0,106	9,084284	0,11008	0,0000226	0,0000011	0	0,00001
8806	16590	329	ТК-105	Космический проезд, 4 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,069	0,05	5,368397	0,186275	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
8807	16593	329	УТ-102	ТК-130	КТЭЦ-2ТМ-3	143	0,207	0,15	11,895354	0,084066	0,0000226	0,0000032	0	0,0000384
8808	16595	329	ТК-130	УТ-130/1	КТЭЦ-2ТМ-3	52	0,082	0,069	5,904755	0,169355	0,0000226	0,0000012	0	0,0000069
8809	16597	329	УТ-130/1	СК-131	КТЭЦ-2ТМ-3	16	0,05	0,05	4,579477	0,218366	0,0000226	0,0000004	0	0,0000017
8810	16599	329	СК-131	Циолковского, 38 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,05	0,027	4,579477	0,218366	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
8811	16613	329	УТ-134	Циолковского, 30 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,05	0,05	4,57602	0,218531	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
8812	16615	329	УТ-134	Циолковского, 30 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	21	0,05	0,05	4,57602	0,218531	0,0000226	0,0000005	0	0,0000022
8813	16617	329	ТК-130	УТ-130/2	КТЭЦ-2ТМ-3	16	0,15	0,1	9,137093	0,109444	0,0000226	0,0000004	0	0,0000033
8814	16619	329	УТ-130/2	Циолковского, 36 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,05	0,04	4,583085	0,218194	0,0000226	0	0	0,0000002
8815	16625	329	ТК-138	ТК-141	КТЭЦ-2ТМ-3	26	0,069	0,05	5,351581	0,186861	0,0000226	0,0000006	0	0,0000031
8816	16627	329	ТК-138	УТ-139	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,069	0,05	5,351581	0,186861	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
8817	16629	329	УТ-139	Циолковского, 30 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	14	0,069	0,05	5,351581	0,186861	0,0000226	0,0000003	0	0,0000017
8818	16631	329	УТ-139	УТ-140	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,069	0,05	5,351581	0,186861	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
8819	16635	329	УТ-140	Циолковского, 30 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	30	0,069	0,05	5,351581	0,186861	0,0000226	0,0000007	0	0,0000036
8820	16637	329	УТ-130/3	ТК-137	КТЭЦ-2ТМ-3	11	0,069	0,05	5,367512	0,186306	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
8821	16576	329	Переход	УТ-103/1	КТЭЦ-2ТМ-3	80	0,15	0,106	9,084284	0,11008	0,0000226	0,0000018	0	0,0000164
8822	16501	329	УТ-103/1	Космический проезд, 6	КТЭЦ-2ТМ-3	48	0,106	0,106	7,009116	0,142671	0,0000226	0,0000011	0	0,0000076
8823	16516	329	УТ-102	ТК-130	КТЭЦ-2ТМ-3	143	0,15	0,15	9,027543	0,110772	0,0000226	0,0000032	0	0,0000291
8824	16601	329	УТ-130/1	т.ч*	КТЭЦ-2ТМ-3	54	0,082	0,05	5,904755	0,169355	0,0000226	0,0000012	0	0,0000072
8825	16511	329	СК-104/1	ТК-105	КТЭЦ-2ТМ-3	12	0,15	0,15	9,150015	0,109289	0,0000226	0,0000003	0	0,0000025
8826	16588	329	СК-104/1 (гвс)	ТК-105	КТЭЦ-2ТМ-3	12	0,207	0,125	11,944139	0,083723	0,0000226	0,0000003	0	0,0000032
8827	16548	329	УТ-130/1	т.ч	КТЭЦ-2ТМ-3	54	0,106	0,106	7,003561	0,142785	0,0000226	0,0000012	0	0,0000085
8828	23953	329	т.ч	ТК-132	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,106	0,106	7,003561	0,142785	0,0000226	0,0000003	0	0,0000024
8829	16499	329	Переход	УТ-103/1	КТЭЦ-2ТМ-3	80	0,207	0,207	11,996231	0,08336	0,0000226	0,0000018	0,2473813	0,0000216
8830	16578	329	УТ-103/1	Космический проезд, 6 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	48	0,05	0,05	4,57617	0,218523	0,0000226	0,0000011	0	0,000005
8831	16552	329	ТК-132	СК-135	КТЭЦ-2ТМ-3	43	0,05	0,05	4,576922	0,218487	0,0000226	0,000001	0	0,0000044
8832	16609	329	ТК-132	СК-135	КТЭЦ-2ТМ-3	43	0,069	0,05	5,360874	0,186537	0,0000226	0,000001	0	0,0000052
8833	23955	329	т.ч*	ТК-132	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,082	0,05	5,904755	0,169355	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
8834	16607	329	ТК-132	Циолковского, 30 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,069	0,05	5,360874	0,186537	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
8835	16550	329	ТК-132	Циолковского, 30	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,069	0,069	5,370388	0,186206	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
8836	16611	329	СК-135	УТ-134	КТЭЦ-2ТМ-3	22	0,05	0,05	4,57602	0,218531	0,0000226	0,0000005	0	0,0000023
8837	16528	329	УТ-130/2	УТ-130/3	КТЭЦ-2ТМ-3	19	0,15	0,15	9,027543	0,110772	0,0000226	0,0000004	0	0,0000039
8838	16532	329	ТК-137	Циолковского, 34	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,082	0,082	5,932516	0,168563	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
8839	16534	329	УТ-130/3	т.ч	КТЭЦ-2ТМ-3	40	0,106	0,106	7,005783	0,142739	0,0000226	0,0000009	0	0,0000063
8840	16623	329	УТ-130/3	т.ч (гвс)	КТЭЦ-2ТМ-3	40	0,106	0,069	7,005783	0,142739	0,0000226	0,0000009	0	0,0000063
8841	23973	329	т.ч	ТК-138	КТЭЦ-2ТМ-3	23	0,106	0,106	7,005783	0,142739	0,0000226	0,0000005	0	0,0000036
8842	16621	329	УТ-130/2	УТ-130/3	КТЭЦ-2ТМ-3	19	0,15	0,106	9,137093	0,109444	0,0000226	0,0000004	0	0,0000039
8843	16639	329	ТК-137	Циолковского, 34 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,069	0,05	5,367512	0,186306	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
8844	23975	329	т.ч (гвс)	ТК-138	КТЭЦ-2ТМ-3	23	0,106	0,069	7,005783	0,142739	0,0000226	0,0000005	0	0,0000036
8845	16542	329	УТ-140	Циолковского, 30	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,069	0,069	5,357334	0,18666	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
8846	16633	329	УТ-140	Циолковского, 30 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,069	0,05	5,351581	0,186861	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
8847	6967	329	ТК-141	Циолковского, 30	КТЭЦ-2ТМ-3	35	0,05	0,05	4,574216	0,218617	0,0000226	0,0000008	0	0,0000036
8848	22786	330	22787	ТУ-6	КТЭЦ-2ТМ-3	15,2	0,069	0,069	5,358491	0,18662	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
8849	20636	330	ЦТП330	ТК-0	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,309	0,309	17,701037	0,056494	0,0000226	0,0000003	0,9999135	0,000006
8850	16861	330	РАЗ.25	ТК-0	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,309	0,207	17,702374	0,05649	0,0000226	0,0000003	0	0,000006
8851	16661	330	25977	ЦТП330	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,309	0,309	17,701037	0,056494	0,0000226	0	0,9999135	0,0000004
8852	17066	330	УТ-143	Академика Королёва, 41/1 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	32	0,069	0,05	5,357998	0,186637	0,0000226	0,0000007	0	0,0000039
8853	17064	330	УТ-143	Академика Королёва, 41/1 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,069	0,05	5,357998	0,186637	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
8854	17061	330	УТ-214	Академика Королёва, 51 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	30	0,05	0,04	4,578275	0,218423	0,0000226	0,0000007	0	0,0000031
8855	17059	330	УТ-214	Академика Королёва, 51 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,05	0,04	4,578275	0,218423	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
8856	17054	330	ТК-202	СК-203	КТЭЦ-2ТМ-3	20	0,207	0,1	11,945792	0,083711	0,0000226	0,0000005	0	0,0000054
8857	17052	330	СК-201	ТК-202	КТЭЦ-2ТМ-3	40	0,207	0,1	11,945792	0,083711	0,0000226	0,0000009	0	0,0000108
8858	17050	330	ТК-0	СК-201	КТЭЦ-2ТМ-3	48	0,207	0,1	11,945792	0,083711	0,0000226	0,0000011	0	0,0000129
8859	16900	330	УТ-142	УТ-143	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,069	0,05	5,357998	0,186637	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
8860	16677	330	УТ-143	Академика Королёва, 41/1	КТЭЦ-2ТМ-3	32	0,05	0,05	4,572562	0,218696	0,0000226	0,0000007	0	0,0000033
8861	16675	330	УТ-143	Академика Королёва, 41/1	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,05	0,05	4,572562	0,218696	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
8862	16673	330	УТ-214	Академика Королёва, 51	КТЭЦ-2ТМ-3	30	0,05	0,05	4,57452	0,218602	0,0000226	0,0000007	0	0,0000031
8863	16671	330	УТ-214	Академика Королёва, 51	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,05	0,05	4,57452	0,218602	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
8864	16667	330	ТК-202	СК-203	КТЭЦ-2ТМ-3	20	0,207	0,207	11,945792	0,083711	0,0000226	0,0000005	0,2397691	0,0000054
8865	16665	330	СК-201	ТК-202	КТЭЦ-2ТМ-3	40	0,207	0,207	11,945792	0,083711	0,0000226	0,0000009	0,2509078	0,0000108
8866	16663	330	ТК-0	СК-201	КТЭЦ-2ТМ-3	48	0,207	0,207	11,945792	0,083711	0,0000226	0,0000011	0,2509078	0,0000129
8867	16216	330	ТК-141	ТК-144	КТЭЦ-2ТМ-3	107	0,1	0,069	6,696197	0,149339	0,0000226	0,0000024	0	0,0000162
8868	16693	330	ТК-216	22850	КТЭЦ-2ТМ-3	13	0,069	0,069	5,365115	0,186389	0,0000226	0,0000003	0	0,0000016
8869	22846	330	22847	ПУ	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,05	0,05	4,568945	0,218869	0,0000226	0	0	0,0000002
8870	8412	330	ТК-216	22847	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,05	0,05	4,568945	0,218869	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
8871	22844	330	22845	ПУ	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,082	0,082	5,929389	0,168651	0,0000226	0	0	0,0000003
8872	8351	330	ТК-216	22845	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,082	0,082	5,929389	0,168651	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
8873	16875	330	ТК-205	ТК-206	КТЭЦ-2ТМ-3	41	0,15	0,1	8,988779	0,11125	0,0000226	0,0000009	0	0,0000083
8874	22842	330	ПУ	Академика Курчатова, 47 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	20	0,05	0,05	4,568945	0,218869	0,0000226	0,0000005	0	0,0000021
8875	22840	330	ПУ	Академика Курчатова, 47	КТЭЦ-2ТМ-3	22,49	0,082	0,082	5,929389	0,168651	0,0000226	0,0000005	0	0,000003
8876	8414	330	ТК-216	ТК-218	КТЭЦ-2ТМ-3	41	0,069	0,05	5,362644	0,186475	0,0000226	0,0000009	0	0,000005
8877	8353	330	ТК-216	ТК-2018	КТЭЦ-2ТМ-3	41	0,106	0,106	7,001339	0,14283	0,0000226	0,0000009	0	0,0000065
8878	22834	330	22835	22839	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,05	0,05	4,557055	0,21944	0,0000226	0	0	0,0000002
8879	22832	330	22833	22837	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,082	0,082	5,896802	0,169583	0,0000226	0	0	0,0000003
8880	8415	330	ТК-218	22835	КТЭЦ-2ТМ-3	18	0,05	0,05	4,557055	0,21944	0,0000226	0,0000004	0	0,0000018
8881	8354	330	ТК-2018	22833	КТЭЦ-2ТМ-3	18	0,082	0,082	5,896802	0,169583	0,0000226	0,0000004	0	0,0000024
8882	16889	330	УТ-220	22826	КТЭЦ-2ТМ-3	32,53	0,05	0,05	4,557055	0,21944	0,0000226	0,0000007	0	0,0000033
8883	16704	330	УТ-220	22824	КТЭЦ-2ТМ-3	33	0,082	0,069	5,896802	0,169583	0,0000226	0,0000007	0	0,0000044
8884	8422	330	ТК-218	22822	КТЭЦ-2ТМ-3	39	0,05	0,05	4,557055	0,21944	0,0000226	0,0000009	0	0,000004
8885	8419	330	ТК-2018	22820	КТЭЦ-2ТМ-3	39	0,082	0,082	5,896802	0,169583	0,0000226	0,0000009	0	0,0000052
8886	22821	330	22822	РАЗ.90	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,05	0,05	4,557055	0,21944	0,0000226	0	0	0,0000001
8887	22819	330	22820	РАЗ.76	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,082	0,082	5,896802	0,169583	0,0000226	0	0	0,0000001
8888	22817	330	22818	Академика Королёва, 55/1 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,069	0,05	5,366578	0,186338	0,0000226	0	0	0,0000001
8889	8382	330	ТК-206	22818	КТЭЦ-2ТМ-3	7,22	0,069	0,05	5,366578	0,186338	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
8890	22815	330	22816	Академика Королёва, 55/1 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	6,49	0,069	0,04	5,366578	0,186338	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
8891	8384	330	ТК-206	22816	КТЭЦ-2ТМ-3	8,51	0,069	0,04	5,366578	0,186338	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
8892	23049	330	23050	УТ-168	КТЭЦ-2ТМ-3	22	0,05	0,04	4,571209	0,21876	0,0000226	0,0000005	0	0,0000023
8893	16916	330	ТК-104	22942	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,069	0,05	5,360841	0,186538	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
8894	23047	330	23048	УТ-168	КТЭЦ-2ТМ-3	22	0,05	0,05	4,571021	0,218769	0,0000226	0,0000005	0	0,0000023
8895	23045	330	23046	23040	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,05	0,05	4,571021	0,218769	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
8896	8470	330	УТ-168	23046	КТЭЦ-2ТМ-3	14	0,05	0,05	4,571021	0,218769	0,0000226	0,0000003	0	0,0000014
8897	23043	330	23044	23042	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,05	0,04	4,571209	0,21876	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
8898	22813	330	22814	Академика Королёва, 55/1	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,05	0,05	4,581582	0,218265	0,0000226	0	0	0,0000002
8899	8343	330	ТК-206	22814	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,05	0,05	4,581582	0,218265	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
8900	22811	330	22812	Академика Королёва, 55/1	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,069	0,069	5,369282	0,186245	0,0000226	0	0	0,0000001
8901	8345	330	ТК-206	22812	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,069	0,069	5,369282	0,186245	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
8902	16876	330	УТ-212	УТ-213	КТЭЦ-2ТМ-3	29	0,069	0,05	5,360432	0,186552	0,0000226	0,0000007	0	0,0000035
8903	8423	330	РАЗ.90	УТ-220	КТЭЦ-2ТМ-3	11,5	0,05	0,05	4,557055	0,21944	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
8904	8420	330	РАЗ.76	УТ-220	КТЭЦ-2ТМ-3	11,5	0,082	0,069	5,896802	0,169583	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
8905	8418	330	УТ-220	Академика Курчатова, 41 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,069	0,05	5,370388	0,186206	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
8906	8410	330	ТК-207	ТК-216	КТЭЦ-2ТМ-3	34	0,106	0,082	7,016524	0,142521	0,0000226	0,0000008	0	0,0000054
8907	8408	330	ТК-207	ТК-208	КТЭЦ-2ТМ-3	39	0,15	0,1	8,988779	0,11125	0,0000226	0,0000009	0	0,0000079
8908	8407	330	УТ-212	Академика Курчатова, 55 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	18	0,069	0,05	5,360432	0,186552	0,0000226	0,0000004	0	0,0000022
8909	8405	330	ТК-211	УТ-212	КТЭЦ-2ТМ-3	16	0,1	0,069	6,717264	0,14887	0,0000226	0,0000004	0	0,0000024
8910	8403	330	ТК-210	ТК-211	КТЭЦ-2ТМ-3	82	0,1	0,069	6,717264	0,14887	0,0000226	0,0000019	0	0,0000124
8911	8401	330	ТК-210	Академика Курчатова, 53 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	40	0,05	0,04	4,575118	0,218574	0,0000226	0,0000009	0	0,0000041
8912	8399	330	ТК-210	Академика Курчатова, 53 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,05	0,04	4,575118	0,218574	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
8913	8397	330	ТК-209	ТК-210	КТЭЦ-2ТМ-3	91	0,15	0,1	8,988779	0,11125	0,0000226	0,0000021	0	0,0000184
8914	8395	330	ТК-209	Академика Курчатова, 51 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	34	0,069	0,05	5,364193	0,186421	0,0000226	0,0000008	0	0,0000041
8915	8393	330	ТК-208	ТК-209	КТЭЦ-2ТМ-3	29	0,15	0,1	8,988779	0,11125	0,0000226	0,0000007	0	0,0000059

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
8916	8391	330	ТК-208	Академика Курчатова, 51 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	19	0,04	0,04	4,186508	0,238863	0,0000226	0,0000004	0	0,0000018
8917	8389	330	ТК-208	Академика Курчатова, 51 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	19	0,04	0,04	4,186508	0,238863	0,0000226	0,0000004	0	0,0000018
8918	8386	330	ТК-206	ТК-207	КТЭЦ-2ТМ-3	20	0,15	0,1	8,988779	0,11125	0,0000226	0,0000005	0	0,0000041
8919	8380	330	УТ-212	УТ-213	КТЭЦ-2ТМ-3	29	0,069	0,069	5,365299	0,186383	0,0000226	0,0000007	0	0,0000035
8920	8379	330	УТ-212	Академика Курчатова, 55	КТЭЦ-2ТМ-3	18	0,082	0,082	5,906115	0,169316	0,0000226	0,0000004	0	0,0000024
8921	8377	330	ТК-211	УТ-212	КТЭЦ-2ТМ-3	16	0,082	0,082	5,906115	0,169316	0,0000226	0,0000004	0	0,0000021
8922	8375	330	ТК-210	ТК-211	КТЭЦ-2ТМ-3	82	0,082	0,082	5,906115	0,169316	0,0000226	0,0000019	0	0,0000109
8923	8373	330	ТК-210	Академика Курчатова, 53	КТЭЦ-2ТМ-3	40	0,069	0,069	5,359547	0,186583	0,0000226	0,0000009	0	0,0000048
8924	8371	330	ТК-208	ТК-209	КТЭЦ-2ТМ-3	29	0,15	0,15	8,988779	0,11125	0,0000226	0,0000007	0	0,0000059
8925	8370	330	ТК-210	Академика Курчатова, 53	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,069	0,069	5,359547	0,186583	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
8926	8368	330	ТК-209	ТК-210	КТЭЦ-2ТМ-3	91	0,15	0,15	8,988779	0,11125	0,0000226	0,0000021	0	0,0000184
8927	8366	330	ТК-209	Академика Курчатова, 51	КТЭЦ-2ТМ-3	34	0,069	0,069	5,364193	0,186421	0,0000226	0,0000008	0	0,0000041
8928	8363	330	ТК-208	Академика Курчатова, 51	КТЭЦ-2ТМ-3	19	0,05	0,05	4,577673	0,218452	0,0000226	0,0000004	0	0,000002
8929	8361	330	ТК-208	Академика Курчатова, 51	КТЭЦ-2ТМ-3	19	0,05	0,05	4,577673	0,218452	0,0000226	0,0000004	0	0,000002
8930	8359	330	ТК-207	ТК-208	КТЭЦ-2ТМ-3	39	0,15	0,15	8,988779	0,11125	0,0000226	0,0000009	0	0,0000079
8931	8357	330	УТ-220	Академика Курчатова, 41	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,082	0,069	5,896802	0,169583	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
8932	8349	330	ТК-207	ТК-216	КТЭЦ-2ТМ-3	34	0,106	0,106	7,001339	0,14283	0,0000226	0,0000008	0	0,0000054
8933	8347	330	ТК-206	ТК-207	КТЭЦ-2ТМ-3	20	0,15	0,15	8,988779	0,11125	0,0000226	0,0000005	0	0,0000041
8934	16945	330	ТК-107	22992	КТЭЦ-2ТМ-3	18	0,04	0,04	4,188579	0,238744	0,0000226	0,0000004	0	0,0000017
8935	22989	330	22990	Академика Курчатова, 31	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,04	0,04	4,188579	0,238744	0,0000226	0	0	0,0000002
8936	16850	330	ТК-107	22990	КТЭЦ-2ТМ-3	18	0,04	0,04	4,188579	0,238744	0,0000226	0,0000004	0	0,0000017
8937	22987	330	22988	Академика Курчатова, 33	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,05	0,05	4,581281	0,21828	0,0000226	0	0	0,0000002
8938	16848	330	ТК-107	22988	КТЭЦ-2ТМ-3	12	0,05	0,05	4,581281	0,21828	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
8939	16952	330	ТК-106	ТК-161	КТЭЦ-2ТМ-3	93	0,1	0,069	6,71899	0,148832	0,0000226	0,0000021	0	0,0000141
8940	16858	330	ТК-106	ТК-161	КТЭЦ-2ТМ-3	93	0,1	0,1	6,71899	0,148832	0,0000226	0,0000021	0	0,0000141
8941	8474	330	ТК-161	22978	КТЭЦ-2ТМ-3	12	0,082	0,082	5,914104	0,169087	0,0000226	0,0000003	0	0,0000016
8942	22975	330	22976	22980	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,05	0,05	4,574216	0,218617	0,0000226	0	0	0,0000002
8943	16939	330	ТК-105	ТК-106	КТЭЦ-2ТМ-3	60	0,207	0,15	11,996231	0,08336	0,0000226	0,0000014	0	0,0000162
8944	22979	330	22980	УТ-162	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,05	0,05	4,574216	0,218617	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
8945	22977	330	22978	22982	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,082	0,082	5,914104	0,169087	0,0000226	0	0	0,0000003
8946	22981	330	22982	УТ-162	КТЭЦ-2ТМ-3	4,65	0,082	0,082	5,914104	0,169087	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
8947	8434	330	ТК-109	23004	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,069	0,069	5,366405	0,186344	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
8948	16844	330	ТК-105	ТК-106	КТЭЦ-2ТМ-3	60	0,207	0,207	11,996231	0,08336	0,0000226	0,0000014	0,2733962	0,0000162
8949	23005	330	23006	Академика Курчатова, 25 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,069	0,04	5,366405	0,186344	0,0000226	0	0	0,0000002
8950	8436	330	ТК-109	23008	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,069	0,069	5,366405	0,186344	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
8951	16819	330	ТК-104	22944	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,05	0,05	4,575501	0,218555	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
8952	22941	330	22942	ПУ	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,069	0,05	5,360841	0,186538	0,0000226	0	0	0,0000002
8953	8511	330	ТК-109	23010	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,069	0,04	5,366405	0,186344	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
8954	23011	330	23012	Академика Курчатова, 27	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,05	0,05	4,581131	0,218287	0,0000226	0	0	0,0000002
8955	8517	330	ТК-110	23014	КТЭЦ-2ТМ-3	13	0,05	0,05	4,581131	0,218287	0,0000226	0,0000003	0	0,0000013
8956	8438	330	ТК-109	ТК-110	КТЭЦ-2ТМ-3	30	0,15	0,15	9,059004	0,110387	0,0000226	0,0000007	0	0,0000061
8957	22945	330	ПУ	Академика Королёва, 49 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	42,15	0,069	0,05	5,360841	0,186538	0,0000226	0,000001	0	0,0000051
8958	22943	330	22944	ПУ	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,05	0,05	4,575501	0,218555	0,0000226	0	0	0,0000002
8959	22947	330	ПУ	Академика Королёва, 49	КТЭЦ-2ТМ-3	45,45	0,05	0,05	4,575501	0,218555	0,0000226	0,000001	0	0,0000047
8960	16835	330	ТК-155	22950	КТЭЦ-2ТМ-3	4,19	0,1	0,1	6,718234	0,148849	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
8961	22949	330	22950	УТ-156	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,106	0,106	7,028376	0,14228	0,0000226	0	0	0,0000003
8962	8515	330	ТК-109	ТК-110	КТЭЦ-2ТМ-3	30	0,15	0,1	9,059004	0,110387	0,0000226	0,0000007	0	0,0000061
8963	23019	330	23020	Академика Курчатова, 25 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,069	0,069	5,369724	0,186229	0,0000226	0	0	0,0000002
8964	8444	330	ТК-111	23022	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,069	0,069	5,369724	0,186229	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
8965	8446	330	ТК-111	ТК-112	КТЭЦ-2ТМ-3	27	0,15	0,15	9,059004	0,110387	0,0000226	0,0000006	0	0,0000055
8966	8523	330	ТК-111	ТК-112	КТЭЦ-2ТМ-3	27	0,15	0,1	9,059004	0,110387	0,0000226	0,0000006	0	0,0000055
8967	16934	330	ТК-155	22952	КТЭЦ-2ТМ-3	4,58	0,069	0,069	5,362644	0,186475	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
8968	22951	330	22952	УТ-156	КТЭЦ-2ТМ-3	4,42	0,069	0,069	5,362644	0,186475	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
8969	16926	330	ТК-153	22955	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,04	0,04	4,187889	0,238784	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
8970	8541	330	УТ-168	23044	КТЭЦ-2ТМ-3	14	0,05	0,04	4,571209	0,21876	0,0000226	0,0000003	0	0,0000014
8971	23041	330	23042	Академика Курчатова, 23 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	19	0,05	0,04	4,571209	0,21876	0,0000226	0,0000004	0	0,000002

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
8972	23039	330	23040	Академика Курчатова, 23	КТЭЦ-2ТМ-3	19	0,05	0,05	4,571021	0,218769	0,0000226	0,0000004	0	0,000002
8973	8543	330	ТК-113	23036	КТЭЦ-2ТМ-3	13	0,069	0,05	5,3195	0,187988	0,0000226	0,0000003	0	0,0000016
8974	22954	330	22955	УТ-154	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,04	0,04	4,187889	0,238784	0,0000226	0	0	0,0000002
8975	16827	330	ТК-153	22957	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,082	0,082	5,93551	0,168478	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
8976	23027	330	23028	УТ-166	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,082	0,05	5,926528	0,168733	0,0000226	0	0	0,0000003
8977	8448	330	ТК-112	23030	КТЭЦ-2ТМ-3	29	0,05	0,05	4,575118	0,218574	0,0000226	0,0000007	0	0,000003
8978	8454	330	ТК-112	ТК-113	КТЭЦ-2ТМ-3	57	0,125	0,125	7,88685	0,126793	0,0000226	0,0000013	0	0,0000101
8979	22959	330	22960	УТ-152	КТЭЦ-2ТМ-3	2,1	0,069	0,05	5,354436	0,186761	0,0000226	0	0	0,0000003
8980	22956	330	22957	УТ-154	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,082	0,082	5,93551	0,168478	0,0000226	0	0	0,0000003
8981	16833	330	ТК-153	ТК-155	КТЭЦ-2ТМ-3	67	0,1	0,1	6,718234	0,148849	0,0000226	0,0000015	0	0,0000101
8982	16932	330	ТК-153	ТК-155	КТЭЦ-2ТМ-3	67	0,1	0,069	6,721753	0,148771	0,0000226	0,0000015	0	0,0000102
8983	16825	330	ТК-151	ТК-153	КТЭЦ-2ТМ-3	24	0,1	0,1	6,718234	0,148849	0,0000226	0,0000005	0	0,0000036
8984	16924	330	ТК-151	ТК-153	КТЭЦ-2ТМ-3	18	0,1	0,069	6,721753	0,148771	0,0000226	0,0000004	0	0,0000027
8985	16922	330	ТК-151	22960	КТЭЦ-2ТМ-3	20	0,069	0,05	5,354436	0,186761	0,0000226	0,0000005	0	0,0000024
8986	16840	330	ТК-151	22962	КТЭЦ-2ТМ-3	20	0,082	0,082	5,916474	0,16902	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
8987	23033	330	23034	УТ-113/2	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,05	0,05	4,576922	0,218487	0,0000226	0	0	0,0000002
8988	22961	330	22962	УТ-152	КТЭЦ-2ТМ-3	1,94	0,082	0,082	5,916474	0,16902	0,0000226	0	0	0,0000003
8989	16918	330	ТК-104	ТК-105	КТЭЦ-2ТМ-3	24	0,259	0,15	14,658474	0,06822	0,0000226	0,0000005	0	0,0000079
8990	16821	330	ТК-104	ТК-105	КТЭЦ-2ТМ-3	24	0,259	0,259	14,658474	0,06822	0,0000226	0,0000005	0,3777911	0,0000079
8991	22788	330	22789	ТУ-6	КТЭЦ-2ТМ-3	15,2	0,05	0,05	4,575268	0,218566	0,0000226	0,0000003	0	0,0000016
8992	22803	330	ПУ	УТ-214	КТЭЦ-2ТМ-3	15,98	0,05	0,05	4,57452	0,218602	0,0000226	0,0000004	0	0,0000016
8993	17055	330	ТК-202	22787	КТЭЦ-2ТМ-3	13	0,069	0,069	5,358491	0,18662	0,0000226	0,0000003	0	0,0000016
8994	17056	330	ТК-202	22789	КТЭЦ-2ТМ-3	14,52	0,05	0,05	4,575268	0,218566	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
8995	8537	330	УТ-167	23052	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,05	0,04	4,571209	0,21876	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
8996	23051	330	23052	23050	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,05	0,04	4,571209	0,21876	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
8997	16668	330	СК-203	ТК-204	КТЭЦ-2ТМ-3	82	0,207	0,207	11,945792	0,083711	0,0000226	0,0000019	0,2397691	0,0000221
8998	8566	330	ТК-161	22976	КТЭЦ-2ТМ-3	12	0,05	0,05	4,574216	0,218617	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
8999	22969	330	22970	22974	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,069	0,04	5,359241	0,186594	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
9000	22967	330	22968	22972	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,069	0,069	5,359447	0,186586	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
9001	17057	330	СК-203	ТК-204	КТЭЦ-2ТМ-3	82	0,207	0,1	11,945792	0,083711	0,0000226	0,0000019	0	0,0000221
9002	8507	330	УТ-165	Академика Курчатова, 27 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	20	0,05	0,04	4,577673	0,218452	0,0000226	0,0000005	0	0,0000021
9003	16683	330	ТК-204	ТК-205	КТЭЦ-2ТМ-3	79	0,15	0,15	8,988779	0,11125	0,0000226	0,0000018	0	0,000016
9004	22991	330	22992	Академика Курчатова, 31 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,04	0,04	4,188579	0,238744	0,0000226	0	0	0,0000002
9005	8564	330	ТК-161	22970	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,069	0,04	5,359241	0,186594	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
9006	8472	330	ТК-161	22968	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,069	0,069	5,359447	0,186586	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
9007	16685	330	ТК-205	УТ-215	КТЭЦ-2ТМ-3	27	0,069	0,069	5,357113	0,186668	0,0000226	0,0000006	0	0,0000033
9008	16687	330	УТ-215	Академика Королёва, 55	КТЭЦ-2ТМ-3	33	0,069	0,069	5,357113	0,186668	0,0000226	0,0000007	0	0,000004
9009	16943	330	ТК-107	22994	КТЭЦ-2ТМ-3	12	0,05	0,05	4,581281	0,21828	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
9010	16689	330	УТ-215	Академика Королёва, 55	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,069	0,069	5,357113	0,186668	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
9011	16695	330	УТ-217	Академика Курчатова, 45	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,05	0,05	4,577673	0,218452	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
9012	16985	330	ТК-125	УТ-126	КТЭЦ-2ТМ-3	24	0,082	0,069	5,929522	0,168648	0,0000226	0,0000005	0	0,0000032
9013	16981	330	УТ-123	УТ-124	КТЭЦ-2ТМ-3	27	0,15	0,1	9,097768	0,109917	0,0000226	0,0000006	0	0,0000055
9014	16979	330	УТ-123	Академика Королёва, 47/1 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,05	0,05	4,582183	0,218237	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
9015	16977	330	УТ-122	УТ-123	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,15	0,1	9,097768	0,109917	0,0000226	0,0000004	0	0,0000035
9016	16975	330	УТ-122	Академика Королёва, 47/1 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,05	0,05	4,582484	0,218222	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
9017	16973	330	УТ-119	УТ-122	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,15	0,1	9,097768	0,109917	0,0000226	0,0000002	0	0,0000014
9018	16971	330	УТ-121	Академика Королёва, 47/2 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	27	0,05	0,05	4,573164	0,218667	0,0000226	0,0000006	0	0,0000028
9019	16969	330	УТ-121	Академика Королёва, 47/2 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,05	0,05	4,573164	0,218667	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
9020	16963	330	УТ-118	УТ-119	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,15	0,1	9,097768	0,109917	0,0000226	0,0000004	0	0,0000035
9021	16914	330	ТК-103	ТК-104	КТЭЦ-2ТМ-3	141	0,259	0,15	14,658474	0,06822	0,0000226	0,0000032	0	0,0000466
9022	16817	330	ТК-103	ТК-104	КТЭЦ-2ТМ-3	141	0,259	0,259	14,658474	0,06822	0,0000226	0,0000032	0,3809496	0,0000466
9023	16815	330	ТК-103	22937	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,082	0,082	5,915914	0,169036	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
9024	16893	330	ТК-101	ТК-102	КТЭЦ-2ТМ-3	42	0,259	0,15	14,658474	0,06822	0,0000226	0,0000009	0	0,0000139
9025	16795	330	ТК-101	ТК-102	КТЭЦ-2ТМ-3	42	0,259	0,259	14,658474	0,06822	0,0000226	0,0000009	0,5425978	0,0000139
9026	16895	330	ТК-102	ТК-141	КТЭЦ-2ТМ-3	52	0,1	0,1	6,696197	0,149339	0,0000226	0,0000012	0	0,0000079
9027	16797	330	ТК-102	ТК-141	КТЭЦ-2ТМ-3	52	0,15	0,15	9,067431	0,110285	0,0000226	0,0000012	0	0,0000106

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
9028	22914	330	22915	22909	КТЭЦ-2ТМ-3	23	0,069	0,069	5,343838	0,187131	0,0000226	0,0000005	0	0,0000028
9029	16997	330	УТ-128	22915	КТЭЦ-2ТМ-3	24	0,069	0,069	5,343838	0,187131	0,0000226	0,0000005	0	0,0000029
9030	22912	330	22913	22911	КТЭЦ-2ТМ-3	23	0,082	0,082	5,887063	0,169864	0,0000226	0,0000005	0	0,0000031
9031	16750	330	УТ-128	22913	КТЭЦ-2ТМ-3	24	0,082	0,082	5,887063	0,169864	0,0000226	0,0000005	0	0,0000032
9032	22910	330	22911	УТ-129	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,082	0,082	5,887063	0,169864	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
9033	22908	330	22909	УТ-129	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,069	0,069	5,343838	0,187131	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
9034	22905	330	22906	ТК-125	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,082	0,069	5,929522	0,168648	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
9035	16983	330	УТ-124	22906	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,082	0,069	5,929522	0,168648	0,0000226	0	0	0,0000003
9036	22903	330	22904	ТК-125	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,082	0,082	5,887063	0,169864	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
9037	16736	330	УТ-124	22904	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,082	0,082	5,887063	0,169864	0,0000226	0	0	0,0000003
9038	22897	330	УТ-121	Академика Королёва, 47/2	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,082	0,082	5,91918	0,168942	0,0000226	0	0	0,0000001
9039	22895	330	УТ-121	Академика Королёва, 47/2 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,05	0,05	4,573164	0,218667	0,0000226	0	0	0,0000001
9040	22888	330	22889	УТ-121	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,05	0,05	4,573164	0,218667	0,0000226	0	0	0,0000002
9041	16697	330	УТ-217	Академика Курчатова, 45	КТЭЦ-2ТМ-3	32	0,05	0,05	4,577673	0,218452	0,0000226	0,0000007	0	0,0000033
9042	16967	330	ТК-120	22889	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,05	0,05	4,573164	0,218667	0,0000226	0,0000004	0	0,0000018
9043	22886	330	22887	УТ-121	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,082	0,082	5,91918	0,168942	0,0000226	0	0	0,0000003
9044	16720	330	ТК-120	22887	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,082	0,082	5,91918	0,168942	0,0000226	0,0000004	0	0,0000023
9045	22882	330	22883	ТК-120	КТЭЦ-2ТМ-3	12	0,05	0,05	4,573164	0,218667	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
9046	16965	330	УТ-119	22883	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,05	0,05	4,573164	0,218667	0,0000226	0	0	0,0000002
9047	22880	330	22881	ТК-120	КТЭЦ-2ТМ-3	12	0,082	0,082	5,91918	0,168942	0,0000226	0,0000003	0	0,0000016
9048	16718	330	УТ-119	22881	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,082	0,082	5,91918	0,168942	0,0000226	0	0	0,0000003
9049	22876	330	22877	УТ-118	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,15	0,15	9,05788	0,110401	0,0000226	0,0000001	0	0,000001
9050	16714	330	ТК-117	22877	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,15	0,15	9,05788	0,110401	0,0000226	0,0000002	0	0,0000016
9051	22874	330	22875	УТ-118	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,106	0,082	7,019116	0,142468	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
9052	16961	330	ТК-117	22875	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,106	0,082	7,019116	0,142468	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
9053	16700	330	УТ-219	Академика Курчатова, 43	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,05	0,05	4,577673	0,218452	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
9054	16702	330	УТ-219	Академика Курчатова, 43	КТЭЦ-2ТМ-3	32	0,05	0,05	4,577673	0,218452	0,0000226	0,0000007	0	0,0000033
9055	22993	330	22994	Академика Курчатова, 33 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,05	0,05	4,581281	0,21828	0,0000226	0	0	0,0000002
9056	22870	330	22871	Академика Королёва, 45	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,069	0,069	5,367512	0,186306	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
9057	16949	330	ТК-108	22998	КТЭЦ-2ТМ-3	14	0,05	0,04	4,577673	0,218452	0,0000226	0,0000003	0	0,0000014
9058	16706	330	ТК-0	ТК-101	КТЭЦ-2ТМ-3	40	0,309	0,309	17,701037	0,056494	0,0000226	0,0000009	0,7490057	0,000016
9059	16710	330	СК-116	ТК-117	КТЭЦ-2ТМ-3	14	0,15	0,15	9,05788	0,110401	0,0000226	0,0000003	0	0,0000029
9060	16716	330	УТ-118	УТ-119	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,15	0,15	9,05788	0,110401	0,0000226	0,0000004	0	0,0000035
9061	16722	330	УТ-121	Академика Королёва, 47/2	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,082	0,082	5,91918	0,168942	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
9062	16724	330	УТ-121	Академика Королёва, 47/2	КТЭЦ-2ТМ-3	27	0,082	0,082	5,91918	0,168942	0,0000226	0,0000006	0	0,0000036
9063	16726	330	УТ-119	УТ-122	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,15	0,15	9,05788	0,110401	0,0000226	0,0000002	0	0,0000014
9064	23035	330	23036	УТ-113/2	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,069	0,05	5,3195	0,187988	0,0000226	0	0	0,0000002
9065	22997	330	22998	УТ-165	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,05	0,04	4,577673	0,218452	0,0000226	0	0	0,0000002
9066	16957	330	СК-116	ТК-117	КТЭЦ-2ТМ-3	14	0,106	0,082	7,019116	0,142468	0,0000226	0,0000003	0	0,0000022
9067	16728	330	УТ-122	Академика Королёва, 47/1	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,069	0,069	5,370388	0,186206	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
9068	16730	330	УТ-122	УТ-123	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,15	0,15	9,05788	0,110401	0,0000226	0,0000004	0	0,0000035
9069	16854	330	ТК-108	23000	КТЭЦ-2ТМ-3	14	0,05	0,05	4,577673	0,218452	0,0000226	0,0000003	0	0,0000014
9070	22999	330	23000	УТ-165	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,05	0,05	4,577673	0,218452	0,0000226	0	0	0,0000002
9071	8456	330	ТК-113	23034	КТЭЦ-2ТМ-3	13	0,05	0,05	4,576922	0,218487	0,0000226	0,0000003	0	0,0000013
9072	16212	330	УТ-152	Академика Королёва, 39/2	КТЭЦ-2ТМ-3	51	0,082	0,082	5,916474	0,16902	0,0000226	0,0000012	0	0,0000068
9073	16842	330	УТ-152	Академика Королёва, 39/2	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,082	0,082	5,916474	0,16902	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
9074	23029	330	23030	УТ-166	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,05	0,05	4,575118	0,218574	0,0000226	0	0	0,0000002
9075	8525	330	ТК-112	23028	КТЭЦ-2ТМ-3	19	0,082	0,05	5,926528	0,168733	0,0000226	0,0000004	0	0,0000025
9076	23021	330	23022	Академика Курчатова, 25	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,069	0,069	5,369724	0,186229	0,0000226	0	0	0,0000002
9077	8521	330	ТК-111	23020	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,069	0,069	5,369724	0,186229	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
9078	16732	330	УТ-123	Академика Королёва, 47/1	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,069	0,069	5,369945	0,186222	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
9079	16951	330	УТ-165	Академика Курчатова, 27 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,05	0,04	4,577673	0,218452	0,0000226	0	0	0,0000002
9080	16947	330	ТК-107	ТК-108	КТЭЦ-2ТМ-3	19	0,15	0,1	9,059004	0,110387	0,0000226	0,0000004	0	0,0000039
9081	16959	330	ТК-117	22873	КТЭЦ-2ТМ-3	14	0,05	0,05	4,58053	0,218315	0,0000226	0,0000003	0	0,0000014
9082	16712	330	ТК-117	22871	КТЭЦ-2ТМ-3	14	0,069	0,069	5,367512	0,186306	0,0000226	0,0000003	0	0,0000017
9083	22872	330	22873	Академика Королёва, 45 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,05	0,05	4,58053	0,218315	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
9084	16734	330	УТ-123	УТ-124	КТЭЦ-2ТМ-3	27	0,15	0,15	9,05788	0,110401	0,0000226	0,0000006	0	0,0000055
9085	16941	330	ТК-106	ТК-107	КТЭЦ-2ТМ-3	35	0,207	0,15	11,996231	0,08336	0,0000226	0,0000008	0	0,0000095
9086	16738	330	ТК-125	УТ-126	КТЭЦ-2ТМ-3	24	0,082	0,082	5,887063	0,169864	0,0000226	0,0000005	0	0,0000032
9087	16740	330	УТ-126	Академика Королёва, 47/2	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,05	0,05	4,581882	0,218251	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
9088	16742	330	УТ-126	УТ-127	КТЭЦ-2ТМ-3	21	0,082	0,082	5,887063	0,169864	0,0000226	0,0000005	0	0,0000028
9089	23013	330	23014	Академика Курчатова, 27 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,05	0,05	4,581131	0,218287	0,0000226	0	0	0,0000002
9090	16744	330	УТ-127	Академика Королёва, 47/2	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,05	0,05	4,583235	0,218186	0,0000226	0	0	0,0000001
9091	8440	330	ТК-110	23012	КТЭЦ-2ТМ-3	13	0,05	0,05	4,581131	0,218287	0,0000226	0,0000003	0	0,0000013
9092	23009	330	23010	Академика Курчатова, 25 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,069	0,04	5,366405	0,186344	0,0000226	0	0	0,0000002
9093	16746	330	УТ-127	УТ-128	КТЭЦ-2ТМ-3	20	0,082	0,082	5,887063	0,169864	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
9094	16748	330	УТ-128	Академика Королёва, 47/2	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,05	0,05	4,583235	0,218186	0,0000226	0	0	0,0000001
9095	16752	330	УТ-129	Академика Курчатова, 39	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,069	0,069	5,369945	0,186222	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
9096	8466	330	УТ-167	23054	КТЭЦ-2ТМ-3	9,25	0,05	0,05	4,571021	0,218769	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
9097	23053	330	23054	23048	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,05	0,05	4,571021	0,218769	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
9098	16955	330	ТК-101	СК-116	КТЭЦ-2ТМ-3	44	0,1	0,082	6,735913	0,148458	0,0000226	0,000001	0	0,0000067
9099	16754	330	УТ-129	РАЗ.152	КТЭЦ-2ТМ-3	32	0,082	0,082	5,887063	0,169864	0,0000226	0,0000007	0	0,0000042
9100	16756	330	РАЗ.152	Академика Курчатова, 39	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,069	0,069	5,369945	0,186222	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
9101	23055	330	23056	УТ-167	КТЭЦ-2ТМ-3	26	0,069	0,069	5,364857	0,186398	0,0000226	0,0000006	0	0,0000031
9102	16758	330	РАЗ.152	Академика Курчатова, 39	КТЭЦ-2ТМ-3	30	0,082	0,082	5,887063	0,169864	0,0000226	0,0000007	0	0,000004
9103	16760	330	УТ-124	УТ-131	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,15	0,15	9,05788	0,110401	0,0000226	0,0000001	0	0,000001
9104	16762	330	УТ-131	Академика Королёва, 47/1	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,069	0,069	5,369945	0,186222	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
9105	16764	330	УТ-131	УТ-132	КТЭЦ-2ТМ-3	20	0,15	0,15	9,05788	0,110401	0,0000226	0,0000005	0	0,0000041
9106	16766	330	УТ-132	УТ-133	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,069	0,069	5,362865	0,186467	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
9107	16768	330	УТ-133	УТ-134	КТЭЦ-2ТМ-3	30	0,069	0,069	5,362865	0,186467	0,0000226	0,0000007	0	0,0000036
9108	16770	330	УТ-133	Академика Королёва, 47/1	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,05	0,05	4,582484	0,218222	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
9109	16772	330	УТ-134	Академика Королёва, 47/1	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,05	0,05	4,577974	0,218437	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
9110	16774	330	УТ-134	Академика Королёва, 47/1	КТЭЦ-2ТМ-3	30	0,05	0,05	4,577974	0,218437	0,0000226	0,0000007	0	0,0000031
9111	16777	330	ТК-136	УТ-137	КТЭЦ-2ТМ-3	20	0,082	0,082	5,908293	0,169254	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
9112	16779	330	УТ-137	УТ-138	КТЭЦ-2ТМ-3	12	0,082	0,082	5,908293	0,169254	0,0000226	0,0000003	0	0,0000016
9113	16781	330	УТ-138	Академика Королёва, 47	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,05	0,05	4,582484	0,218222	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
9114	16783	330	УТ-138	УТ-139	КТЭЦ-2ТМ-3	30	0,082	0,082	5,908293	0,169254	0,0000226	0,0000007	0	0,000004
9115	16785	330	УТ-139	Академика Королёва, 47	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,05	0,05	4,582484	0,218222	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
9116	23007	330	23008	Академика Курчатова, 25	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,069	0,069	5,366405	0,186344	0,0000226	0	0	0,0000002
9117	8513	330	ТК-109	23006	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,069	0,04	5,366405	0,186344	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
9118	23003	330	23004	Академика Курчатова, 25	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,069	0,069	5,366405	0,186344	0,0000226	0	0	0,0000002
9119	8429	330	УТ-213	Академика Курчатова, 55	КТЭЦ-2ТМ-3	35	0,05	0,05	4,578124	0,21843	0,0000226	0,0000008	0	0,0000036
9120	16787	330	УТ-139	Академика Королёва, 47	КТЭЦ-2ТМ-3	33	0,069	0,069	5,364414	0,186414	0,0000226	0,0000007	0	0,000004
9121	16789	330	УТ-137	УТ-140	КТЭЦ-2ТМ-3	32	0,082	0,082	5,908293	0,169254	0,0000226	0,0000007	0	0,0000043
9122	16791	330	УТ-140	Академика Королёва, 47	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,05	0,05	4,579026	0,218387	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
9123	16793	330	УТ-140	Академика Королёва, 47	КТЭЦ-2ТМ-3	22	0,05	0,05	4,579026	0,218387	0,0000226	0,0000005	0	0,0000023
9124	16799	330	ТК-141	УТ-142	КТЭЦ-2ТМ-3	9	0,05	0,05	4,572562	0,218696	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
9125	16801	330	УТ-142	Академика Королёва, 41/1	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,05	0,05	4,572562	0,218696	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
9126	16803	330	УТ-142	УТ-143	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,05	0,05	4,572562	0,218696	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
9127	8427	330	УТ-213	Академика Курчатова, 55	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,082	0,082	5,936599	0,168447	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
9128	8578	330	УТ-164	Академика Курчатова, 21 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	40	0,05	0,05	4,576471	0,218509	0,0000226	0,0000009	0	0,0000041
9129	8576	330	УТ-164	Академика Курчатова, 21 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,05	0,05	4,576471	0,218509	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
9130	8574	330	УТ-163	УТ-164	КТЭЦ-2ТМ-3	42	0,069	0,05	5,362423	0,186483	0,0000226	0,0000009	0	0,0000051
9131	8572	330	УТ-163	Академика Курчатова, 21 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,05	0,05	4,574216	0,218617	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
9132	8570	330	УТ-162	УТ-163	КТЭЦ-2ТМ-3	26	0,05	0,05	4,574216	0,218617	0,0000226	0,0000006	0	0,0000027
9133	16805	330	ТК-102	ТК-103	КТЭЦ-2ТМ-3	52	0,259	0,259	14,658474	0,06822	0,0000226	0,0000012	0,4398176	0,0000172
9134	16823	330	ТК-105	ТК-151	КТЭЦ-2ТМ-3	34	0,207	0,207	11,996231	0,08336	0,0000226	0,0000008	0,1031187	0,0000092
9135	16829	330	УТ-154	Академика Королёва, 43/1	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,05	0,05	4,58068	0,218308	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
9136	16831	330	УТ-154	Академика Королёва, 43/1	КТЭЦ-2ТМ-3	13	0,05	0,05	4,58068	0,218308	0,0000226	0,0000003	0	0,0000013
9137	8568	330	УТ-162	Академика Курчатова, 21 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,05	0,05	4,574216	0,218617	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
9138	8562	330	УТ-170	Академика Курчатова, 21 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	37	0,069	0,05	5,3195	0,187988	0,0000226	0,0000008	0	0,0000044
9139	16837	330	УТ-156	Академика Королёва, 43/1	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,05	0,05	4,581131	0,218287	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
9140	16838	330	УТ-156	УТ-157	КТЭЦ-2ТМ-3	13	0,1	0,1	6,741439	0,148336	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
9141	16846	330	ТК-106	ТК-107	КТЭЦ-2ТМ-3	35	0,207	0,207	11,996231	0,08336	0,0000226	0,0000008	0,200581	0,0000095
9142	16852	330	ТК-107	ТК-108	КТЭЦ-2ТМ-3	19	0,15	0,15	9,059004	0,110387	0,0000226	0,0000004	0	0,0000039
9143	16856	330	УТ-165	Академика Курчатова, 27	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,05	0,05	4,577673	0,218452	0,0000226	0	0	0,0000002
9144	8560	330	УТ-170	Академика Курчатова, 21 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,069	0,05	5,3195	0,187988	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
9145	8558	330	УТ-169	УТ-170	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,069	0,05	5,3195	0,187988	0,0000226	0,0000004	0	0,000002
9146	8556	330	УТ-169	Академика Курчатова, 21 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,069	0,05	5,3195	0,187988	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
9147	8552	330	ТК-113/1	ТК-114	КТЭЦ-2ТМ-3	22	0,069	0,069	5,3195	0,187988	0,0000226	0,0000005	0	0,0000026
9148	8547	330	УТ-113/2	Академика Курчатова, 19 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	25	0,069	0,05	5,3195	0,187988	0,0000226	0,0000006	0	0,000003
9149	16708	330	ТК-101	СК-116	КТЭЦ-2ТМ-3	44	0,15	0,15	9,05788	0,110401	0,0000226	0,000001	0	0,000009
9150	23057	330	23058	УТ-167	КТЭЦ-2ТМ-3	26	0,069	0,069	5,3195	0,187988	0,0000226	0,0000006	0	0,0000031
9151	22855	330	ПУ	УТ-217	КТЭЦ-2ТМ-3	15,06	0,05	0,05	4,568945	0,218869	0,0000226	0,0000003	0	0,0000016
9152	8531	330	ТК-112	23062	КТЭЦ-2ТМ-3	54,24	0,125	0,082	7,904003	0,126518	0,0000226	0,0000012	0	0,0000097
9153	23061	330	23062	ТК-113	КТЭЦ-2ТМ-3	2,76	0,125	0,082	7,904003	0,126518	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
9154	8533	330	ТК-113	23064	КТЭЦ-2ТМ-3	3	0,069	0,069	5,3195	0,187988	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
9155	23063	330	23064	23058	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,069	0,069	5,3195	0,187988	0,0000226	0	0	0,0000002
9156	8462	330	ТК-113	23066	КТЭЦ-2ТМ-3	3	0,069	0,069	5,364857	0,186398	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
9157	23065	330	23066	23056	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,069	0,069	5,364857	0,186398	0,0000226	0	0	0,0000002
9158	8488	330	ТК-113	ТК-113/1	КТЭЦ-2ТМ-3	16	0,125	0,125	7,88685	0,126793	0,0000226	0,0000004	0	0,0000028
9159	8549	330	ТК-113	ТК-113/1	КТЭЦ-2ТМ-3	16	0,069	0,069	5,3195	0,187988	0,0000226	0,0000004	0	0,0000019
9160	8550	330	ТК-113/1	23070	КТЭЦ-2ТМ-3	43	0,069	0,05	5,3195	0,187988	0,0000226	0,000001	0	0,0000052
9161	8579	330	ТК-113/1	23072	КТЭЦ-2ТМ-3	62	0,069	0,069	5,348263	0,186977	0,0000226	0,0000014	0	0,0000075
9162	8492	330	ТК-114	23078	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,069	0,069	5,355121	0,186737	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
9163	23077	330	23078	УТ-169	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,069	0,069	5,355121	0,186737	0,0000226	0	0	0,0000002
9164	8554	330	ТК-114	23080	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,069	0,05	5,3195	0,187988	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
9165	23079	330	23080	УТ-169	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,069	0,05	5,3195	0,187988	0,0000226	0	0	0,0000002
9166	8545	330	УТ-113/2	Академика Курчатова, 19 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	3	0,05	0,05	4,582935	0,218201	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
9167	8539	330	УТ-168	Академика Курчатова, 23 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,05	0,04	4,571209	0,21876	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
9168	8535	330	УТ-167	Академика Курчатова, 23 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,05	0,04	4,571209	0,21876	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
9169	16857	330	УТ-165	Академика Курчатова, 27	КТЭЦ-2ТМ-3	20	0,05	0,05	4,577673	0,218452	0,0000226	0,0000005	0	0,0000021
9170	16867	330	ТК-204	ТК-205	КТЭЦ-2ТМ-3	79	0,15	0,1	8,988779	0,11125	0,0000226	0,0000018	0	0,000016
9171	8529	330	УТ-166	Академика Курчатова, 27 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	20	0,082	0,05	5,926528	0,168733	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
9172	8527	330	УТ-166	Академика Курчатова, 27 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,05	0,05	4,582784	0,218208	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
9173	8519	330	ТК-110	ТК-111	КТЭЦ-2ТМ-3	23	0,15	0,1	9,059004	0,110387	0,0000226	0,0000005	0	0,0000047
9174	8505	330	УТ-213	Академика Курчатова, 55 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	35	0,05	0,027	4,578124	0,21843	0,0000226	0,0000008	0	0,0000036
9175	8503	330	УТ-213	Академика Курчатова, 55 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,069	0,05	5,360432	0,186552	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
9176	8500	330	УТ-170	Академика Курчатова, 21	КТЭЦ-2ТМ-3	37	0,069	0,069	5,355121	0,186737	0,0000226	0,0000008	0	0,0000045
9177	22851	330	22852	ПУ	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,05	0,05	4,568945	0,218869	0,0000226	0	0	0,0000002
9178	22853	330	ПУ	УТ-217	КТЭЦ-2ТМ-3	14,83	0,069	0,069	5,365115	0,186389	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
9179	22849	330	22850	ПУ	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,069	0,069	5,365115	0,186389	0,0000226	0	0	0,0000002
9180	16878	330	ТК-216	22852	КТЭЦ-2ТМ-3	13	0,05	0,05	4,568945	0,218869	0,0000226	0,0000003	0	0,0000013
9181	22838	330	22839	УТ-219	КТЭЦ-2ТМ-3	12,66	0,05	0,05	4,557055	0,21944	0,0000226	0,0000003	0	0,0000013
9182	22836	330	22837	УТ-219	КТЭЦ-2ТМ-3	13,72	0,082	0,082	5,896802	0,169583	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
9183	22831	330	22826	Академика Курчатова, 41 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,069	0,05	5,370388	0,186206	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
9184	22828	330	22824	Академика Курчатова, 41	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,082	0,069	5,896802	0,169583	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
9185	16937	330	УТ-156	УТ-157	КТЭЦ-2ТМ-3	13	0,069	0,069	5,362644	0,186475	0,0000226	0,0000003	0	0,0000016
9186	22825	330	22826	Академика Курчатова, 41 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	20,47	0,05	0,05	4,557055	0,21944	0,0000226	0,0000005	0	0,0000021
9187	22823	330	22824	Академика Курчатова, 41	КТЭЦ-2ТМ-3	20	0,082	0,069	5,896802	0,169583	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
9188	16691	330	ТК-205	ТК-206	КТЭЦ-2ТМ-3	41	0,15	0,15	8,988779	0,11125	0,0000226	0,0000009	0	0,0000083
9189	22809	330	22810	ПУ	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,069	0,04	5,365841	0,186364	0,0000226	0	0	0,0000002
9190	16936	330	УТ-156	Академика Королёва, 43/1 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,05	0,05	4,581131	0,218287	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
9191	16865	330	ТК-204	22810	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,069	0,04	5,365841	0,186364	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
9192	8498	330	УТ-170	Академика Курчатова, 21	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,069	0,069	5,355121	0,186737	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
9193	8496	330	УТ-169	УТ-170	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,069	0,069	5,355121	0,186737	0,0000226	0,0000004	0	0,0000021
9194	8494	330	УТ-169	Академика Курчатова, 21	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,069	0,069	5,355121	0,186737	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
9195	8490	330	ТК-113/1	ТК-114	КТЭЦ-2ТМ-3	22	0,125	0,125	7,88685	0,126793	0,0000226	0,0000005	0	0,0000039

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
9196	8486	330	УТ-164	Академика Курчатова, 21	КТЭЦ-2ТМ-3	40	0,05	0,05	4,576471	0,218509	0,0000226	0,0000009	0	0,0000041
9197	8484	330	УТ-164	Академика Курчатова, 21	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,05	0,05	4,576471	0,218509	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
9198	8482	330	УТ-163	УТ-164	КТЭЦ-2ТМ-3	42	0,082	0,082	5,914104	0,169087	0,0000226	0,0000009	0	0,0000056
9199	8480	330	УТ-163	Академика Курчатова, 21	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,05	0,05	4,581882	0,218251	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
9200	16930	330	УТ-154	Академика Королёва, 43/1 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	13	0,04	0,04	4,187889	0,238784	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
9201	16928	330	УТ-154	Академика Королёва, 43/1 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,04	0,04	4,187889	0,238784	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
9202	22807	330	22808	ПУ	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,05	0,05	4,57452	0,218602	0,0000226	0	0	0,0000002
9203	16681	330	ТК-204	22808	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,05	0,05	4,57452	0,218602	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
9204	22805	330	ПУ	УТ-214	КТЭЦ-2ТМ-3	17,55	0,069	0,04	5,365841	0,186364	0,0000226	0,0000004	0	0,0000021
9205	22797	330	ТУ-6	Академика Королёва, 47 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,05	0,05	4,575268	0,218566	0,0000226	0	0	0,0000001
9206	22794	330	ТУ-6	Академика Королёва, 47 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	23,28	0,05	0,05	4,575268	0,218566	0,0000226	0,0000005	0	0,0000024
9207	22793	330	ТУ-6	Академика Королёва, 47	КТЭЦ-2ТМ-3	23,28	0,069	0,069	5,358491	0,18662	0,0000226	0,0000005	0	0,0000028
9208	22790	330	ТУ-6	Академика Королёва, 47	КТЭЦ-2ТМ-3	8,29	0,069	0,069	5,358491	0,18662	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
9209	16902	330	ТК-102	ТК-103	КТЭЦ-2ТМ-3	52	0,259	0,15	14,658474	0,06822	0,0000226	0,0000012	0	0,0000172
9210	16899	330	УТ-142	Академика Королёва, 41/1 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,05	0,05	4,581882	0,218251	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
9211	16897	330	ТК-141	УТ-142	КТЭЦ-2ТМ-3	9	0,069	0,05	5,357998	0,186637	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
9212	16891	330	ТК-0	ТК-101	КТЭЦ-2ТМ-3	40	0,309	0,207	17,702374	0,05649	0,0000226	0,0000009	0	0,000016
9213	16887	330	УТ-219	Академика Курчатова, 43 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	32	0,05	0,05	4,557055	0,21944	0,0000226	0,0000007	0	0,0000033
9214	16885	330	УТ-219	Академика Курчатова, 43 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,05	0,05	4,557055	0,21944	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
9215	16882	330	УТ-217	Академика Курчатова, 45 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	32	0,05	0,05	4,568945	0,218869	0,0000226	0,0000007	0	0,0000033
9216	16920	330	ТК-105	ТК-151	КТЭЦ-2ТМ-3	34	0,207	0,15	11,996231	0,08336	0,0000226	0,0000008	0	0,0000092
9217	8478	330	УТ-162	УТ-163	КТЭЦ-2ТМ-3	26	0,082	0,082	5,914104	0,169087	0,0000226	0,0000006	0	0,0000035
9218	8476	330	УТ-162	Академика Курчатова, 21	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,05	0,05	4,582784	0,218208	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
9219	16176	330	ТК-141	ТК-144	КТЭЦ-2ТМ-3	107	0,15	0,15	9,067431	0,110285	0,0000226	0,0000024	0	0,0000219
9220	16880	330	УТ-217	Академика Курчатова, 45 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,05	0,05	4,568945	0,218869	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
9221	16873	330	УТ-215	Академика Королёва, 55 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	33	0,05	0,05	4,573464	0,218653	0,0000226	0,0000007	0	0,0000034
9222	16871	330	УТ-215	Академика Королёва, 55 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,05	0,05	4,573464	0,218653	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
9223	16869	330	ТК-205	УТ-215	КТЭЦ-2ТМ-3	27	0,05	0,05	4,573464	0,218653	0,0000226	0,0000006	0	0,0000028
9224	16987	330	УТ-126	Академика Королёва, 47/2 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,05	0,05	4,581882	0,218251	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
9225	16989	330	УТ-126	УТ-127	КТЭЦ-2ТМ-3	21	0,069	0,069	5,343838	0,187131	0,0000226	0,0000005	0	0,0000025
9226	16991	330	УТ-127	Академика Королёва, 47/2 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,05	0,05	4,583235	0,218186	0,0000226	0	0	0,0000001
9227	16993	330	УТ-127	УТ-128	КТЭЦ-2ТМ-3	20	0,069	0,069	5,343838	0,187131	0,0000226	0,0000005	0	0,0000024
9228	16995	330	УТ-128	Академика Королёва, 47/2 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,05	0,05	4,583235	0,218186	0,0000226	0	0	0,0000001
9229	16999	330	УТ-129	Академика Курчатова, 39 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,05	0,05	4,582183	0,218237	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
9230	17001	330	УТ-129	РАЗ.59	КТЭЦ-2ТМ-3	32	0,069	0,069	5,343838	0,187131	0,0000226	0,0000007	0	0,0000039
9231	17003	330	РАЗ.59	Академика Курчатова, 39 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,05	0,05	4,577673	0,218452	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
9232	17005	330	РАЗ.59	Академика Курчатова, 39 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	30	0,05	0,05	4,577673	0,218452	0,0000226	0,0000007	0	0,0000031
9233	17007	330	УТ-124	УТ-131	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,15	0,1	9,097768	0,109917	0,0000226	0,0000001	0	0,000001
9234	17009	330	УТ-131	Академика Королёва, 47/1 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,05	0,05	4,582183	0,218237	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
9235	8468	330	УТ-168	Академика Курчатова, 23	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,05	0,05	4,571021	0,218769	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
9236	22928	330	22929	Академика Королёва, 41	КТЭЦ-2ТМ-3	28,69	0,05	0,05	4,57787	0,218442	0,0000226	0,0000006	0	0,000003
9237	22930	330	22931	Академика Королёва, 41 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	32,6	0,069	0,05	5,326447	0,187742	0,0000226	0,0000007	0	0,0000039
9238	16236	330	УТ-152	Академика Королёва, 39/2 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,069	0,05	5,354436	0,186761	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
9239	16238	330	УТ-152	Академика Королёва, 39/2 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	51	0,069	0,05	5,354436	0,186761	0,0000226	0,0000012	0	0,0000062
9240	8341	330	ТК-144	22931	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,069	0,05	5,326447	0,187742	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
9241	16177	330	ТК-144	22929	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,05	0,05	4,57787	0,218442	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
9242	16181	330	ТК-145	ТК-146	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,1	0,1	6,732459	0,148534	0,0000226	0,0000003	0	0,0000023
9243	16183	330	ТК-146	УТ-147	КТЭЦ-2ТМ-3	16	0,069	0,069	5,347378	0,187008	0,0000226	0,0000004	0	0,0000019
9244	16198	330	УТ-157	Академика Королёва, 43/1	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,05	0,05	4,582784	0,218208	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
9245	16200	330	УТ-157	УТ-158	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,1	0,1	6,741439	0,148336	0,0000226	0,0000003	0	0,0000023
9246	16202	330	УТ-158	УТ-159	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,082	0,082	5,933061	0,168547	0,0000226	0,0000004	0	0,0000023
9247	16204	330	УТ-159	Академика Королёва, 43/1	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,05	0,05	4,582634	0,218215	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
9248	16206	330	УТ-159	УТ-160	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,069	0,069	5,361095	0,186529	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
9249	16208	330	УТ-160	Академика Королёва, 43/1	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,05	0,05	4,582333	0,218229	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
9250	16210	330	УТ-160	Академика Королёва, 43/1	КТЭЦ-2ТМ-3	33	0,069	0,069	5,361095	0,186529	0,0000226	0,0000007	0	0,000004
9251	16220	330	ТК-145	ТК-146	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,069	0,069	5,326447	0,187742	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
9252	16222	330	ТК-146	УТ-147	КТЭЦ-2ТМ-3	16	0,069	0,05	5,326447	0,187742	0,0000226	0,0000004	0	0,0000019
9253	16241	330	УТ-157	Академика Королёва, 43/1 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,069	0,05	5,362644	0,186475	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
9254	16243	330	УТ-157	УТ-158	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,069	0,069	5,362644	0,186475	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
9255	16245	330	УТ-158	УТ-159	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,05	0,05	4,571811	0,218732	0,0000226	0,0000004	0	0,0000018
9256	16247	330	УТ-159	Академика Королёва, 43/1 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,05	0,05	4,571811	0,218732	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
9257	16249	330	УТ-159	УТ-160	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,05	0,05	4,571811	0,218732	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
9258	16251	330	УТ-160	Академика Королёва, 43/1 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,05	0,05	4,571811	0,218732	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
9259	16253	330	УТ-160	Академика Королёва, 43/1 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	33	0,05	0,05	4,571811	0,218732	0,0000226	0,0000007	0	0,0000034
9260	16185	330	УТ-147	Академика Королёва, 39	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,05	0,05	4,581882	0,218251	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
9261	16187	330	УТ-147	УТ-148	КТЭЦ-2ТМ-3	21	0,069	0,069	5,347378	0,187008	0,0000226	0,0000005	0	0,0000025
9262	16189	330	УТ-148	Академика Королёва, 39	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,069	0,069	5,347378	0,187008	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
9263	16191	330	УТ-148	УТ-149	КТЭЦ-2ТМ-3	28	0,069	0,069	5,347378	0,187008	0,0000226	0,0000006	0	0,0000034
9264	16193	330	УТ-149	Академика Королёва, 39	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,069	0,069	5,347378	0,187008	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
9265	16195	330	УТ-149	Академика Королёва, 39	КТЭЦ-2ТМ-3	37	0,069	0,069	5,347378	0,187008	0,0000226	0,0000008	0	0,0000045
9266	16224	330	УТ-147	Академика Королёва, 39 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,05	0,05	4,581882	0,218251	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
9267	16226	330	УТ-147	УТ-148	КТЭЦ-2ТМ-3	21	0,069	0,05	5,326447	0,187742	0,0000226	0,0000005	0	0,0000025
9268	16228	330	УТ-148	Академика Королёва, 39 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,069	0,05	5,326447	0,187742	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
9269	16230	330	УТ-148	УТ-149	КТЭЦ-2ТМ-3	28	0,069	0,05	5,326447	0,187742	0,0000226	0,0000006	0	0,0000034
9270	16232	330	УТ-149	Академика Королёва, 39 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,069	0,05	5,326447	0,187742	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
9271	16234	330	УТ-149	Академика Королёва, 39 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	37	0,069	0,05	5,326447	0,187742	0,0000226	0,0000008	0	0,0000044
9272	16179	330	ТК-144	ТК-145	КТЭЦ-2ТМ-3	39	0,1	0,1	6,732459	0,148534	0,0000226	0,0000009	0	0,0000059
9273	16218	330	ТК-144	ТК-145	КТЭЦ-2ТМ-3	39	0,069	0,069	5,326447	0,187742	0,0000226	0,0000009	0	0,0000047
9274	8464	330	УТ-167	Академика Курчатова, 23	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,05	0,05	4,571021	0,218769	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
9275	8460	330	УТ-113/2	Академика Курчатова, 19	КТЭЦ-2ТМ-3	25	0,05	0,05	4,576922	0,218487	0,0000226	0,0000006	0	0,0000026
9276	8458	330	УТ-113/2	Академика Курчатова, 19	КТЭЦ-2ТМ-3	3	0,05	0,05	4,576922	0,218487	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
9277	8452	330	УТ-166	Академика Курчатова, 27	КТЭЦ-2ТМ-3	20	0,05	0,05	4,575118	0,218574	0,0000226	0,0000005	0	0,0000021
9278	8450	330	УТ-166	Академика Курчатова, 27	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,05	0,05	4,575118	0,218574	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
9279	8442	330	ТК-110	ТК-111	КТЭЦ-2ТМ-3	23	0,15	0,15	9,059004	0,110387	0,0000226	0,0000005	0	0,0000047
9280	22973	330	22974	Академика Курчатова, 35 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	43,38	0,069	0,04	5,359241	0,186594	0,0000226	0,000001	0	0,0000052
9281	22971	330	22972	Академика Курчатова, 35	КТЭЦ-2ТМ-3	42,45	0,069	0,069	5,359447	0,186586	0,0000226	0,000001	0	0,0000051
9282	8432	330	ТК-108	ТК-109	КТЭЦ-2ТМ-3	75	0,15	0,15	9,059004	0,110387	0,0000226	0,0000017	0	0,0000153
9283	8509	330	ТК-108	ТК-109	КТЭЦ-2ТМ-3	75	0,15	0,1	9,059004	0,110387	0,0000226	0,0000017	0	0,0000153
9284	16904	330	ТК-103	22939	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,082	0,05	5,933605	0,168532	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
9285	16813	330	УТ-150	Академика Королёва, 43	КТЭЦ-2ТМ-3	30	0,05	0,05	4,570909	0,218775	0,0000226	0,0000007	0	0,0000031
9286	16811	330	УТ-150	Академика Королёва, 43	КТЭЦ-2ТМ-3	9	0,05	0,05	4,570909	0,218775	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
9287	16809	330	УТ-150	Академика Королёва, 43	КТЭЦ-2ТМ-3	26	0,05	0,05	4,570909	0,218775	0,0000226	0,0000006	0	0,0000027
9288	16807	330	ТК-103	УТ-150	КТЭЦ-2ТМ-3	18	0,05	0,05	4,570909	0,218775	0,0000226	0,0000004	0	0,0000019
9289	22936	330	22937	Академика Королёва, 47/3	КТЭЦ-2ТМ-3	76	0,082	0,082	5,915914	0,169036	0,0000226	0,0000017	0	0,0000101
9290	22938	330	22939	Академика Королёва, 47/3 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	11	0,082	0,05	5,933605	0,168532	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
9291	16912	330	УТ-150	Академика Королёва, 43 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	30	0,069	0,05	5,353351	0,186799	0,0000226	0,0000007	0	0,0000036
9292	16910	330	УТ-150	Академика Королёва, 43 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	26	0,069	0,05	5,353351	0,186799	0,0000226	0,0000006	0	0,0000031
9293	16908	330	УТ-150	Академика Королёва, 43 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	9	0,069	0,05	5,353351	0,186799	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
9294	16906	330	ТК-103	УТ-150	КТЭЦ-2ТМ-3	18	0,069	0,05	5,353351	0,186799	0,0000226	0,0000004	0	0,0000022
9295	17045	330	РАЗ.92	ТК-136	КТЭЦ-2ТМ-3	14	0,082	0,05	5,917002	0,169004	0,0000226	0,0000003	0	0,0000019
9296	17044	330	УТ-132	РАЗ.92	КТЭЦ-2ТМ-3	12	0,15	0,1	9,097768	0,109917	0,0000226	0,0000003	0	0,0000025
9297	17042	330	РАЗ.91	ТК-136	КТЭЦ-2ТМ-3	14	0,082	0,082	5,908293	0,169254	0,0000226	0,0000003	0	0,0000019
9298	17041	330	УТ-132	РАЗ.91	КТЭЦ-2ТМ-3	12	0,15	0,15	9,05788	0,110401	0,0000226	0,0000003	0	0,0000025
9299	17040	330	УТ-140	Академика Королёва, 47 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	22	0,069	0,05	5,358219	0,186629	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
9300	17038	330	УТ-140	Академика Королёва, 47 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,069	0,05	5,358219	0,186629	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
9301	17036	330	УТ-137	УТ-140	КТЭЦ-2ТМ-3	32	0,069	0,069	5,358219	0,186629	0,0000226	0,0000007	0	0,0000039
9302	17034	330	УТ-139	Академика Королёва, 47 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	33	0,069	0,05	5,363087	0,18646	0,0000226	0,0000007	0	0,000004
9303	17032	330	УТ-139	Академика Королёва, 47 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,069	0,05	5,363087	0,18646	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
9304	17030	330	УТ-138	УТ-139	КТЭЦ-2ТМ-3	30	0,082	0,05	5,917002	0,169004	0,0000226	0,0000007	0	0,000004
9305	23075	330	23076	РАЗ.94	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,069	0,069	5,348263	0,186977	0,0000226	0	0	0,0000002
9306	23071	330	23072	23076	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,069	0,069	5,348263	0,186977	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
9307	23073	330	23074	Академика Курчатова, 17 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,069	0,05	5,3195	0,187988	0,0000226	0	0	0,0000002

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
9308	23069	330	23070	23074	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,069	0,05	5,3195	0,187988	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
9309	16275	330	РАЗ.94	Академика Курчатова, 17	КТЭЦ-2ТМ-3	35	0,069	0,069	5,348263	0,186977	0,0000226	0,0000008	0	0,0000042
9310	17011	330	УТ-131	УТ-132	КТЭЦ-2ТМ-3	20	0,15	0,1	9,097768	0,109917	0,0000226	0,0000005	0	0,0000041
9311	17013	330	УТ-132	УТ-133	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,05	0,05	4,571059	0,218768	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
9312	17015	330	УТ-133	Академика Королёва, 47/1 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,05	0,04	4,571059	0,218768	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
9313	17017	330	УТ-133	УТ-134	КТЭЦ-2ТМ-3	30	0,05	0,05	4,571059	0,218768	0,0000226	0,0000007	0	0,0000031
9314	17019	330	УТ-134	Академика Королёва, 47/1 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,05	0,04	4,571059	0,218768	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
9315	17021	330	УТ-134	Академика Королёва, 47/1 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	30	0,05	0,04	4,571059	0,218768	0,0000226	0,0000007	0	0,0000031
9316	17024	330	ТК-136	УТ-137	КТЭЦ-2ТМ-3	20	0,082	0,05	5,917002	0,169004	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
9317	17026	330	УТ-137	УТ-138	КТЭЦ-2ТМ-3	12	0,082	0,05	5,917002	0,169004	0,0000226	0,0000003	0	0,0000016
9318	17028	330	УТ-138	Академика Королёва, 47 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,069	0,05	5,370388	0,186206	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
9319	17926	332	25424	гаражи	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,082	0,082	5,917002	0,169004	0,0000226	0	0	0,0000001
9320	11055	332	ТК-209/10	Онкодиспансер	КТЭЦ-2ТМ-3	33	0,1	0,1	6,729006	0,14861	0,0000226	0,0000007	0	0,000005
9321	11059	332	УТ-209/2	ТК-209/3	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,1	0,1	6,740748	0,148351	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
9322	11061	332	ТК-209/3	УТ-209/4	КТЭЦ-2ТМ-3	20	0,1	0,1	6,740748	0,148351	0,0000226	0,0000005	0	0,000003
9323	11063	332	УТ-209/4	Лукашевского, 3с1	КТЭЦ-2ТМ-3	29	0,05	0,05	4,579026	0,218387	0,0000226	0,0000007	0	0,000003
9324	11065	332	УТ-209/4	ТК-209/5	КТЭЦ-2ТМ-3	58	0,082	0,082	5,913736	0,169098	0,0000226	0,0000013	0	0,0000077
9325	11067	332	ТК-209/5	Лукашевского, 11	КТЭЦ-2ТМ-3	30	0,082	0,082	5,913736	0,169098	0,0000226	0,0000007	0	0,000004
9326	11072	332	ТК-212	ТК-213	КТЭЦ-2ТМ-3	21	0,207	0,207	11,818456	0,084613	0,0000226	0,0000005	0,0051534	0,0000056
9327	11074	332	ТК-213	Орджоникидзе, 7	КТЭЦ-2ТМ-3	21	0,082	0,082	5,931972	0,168578	0,0000226	0,0000005	0	0,0000028
9328	11077	332	УТ-214	ТК-214/1	КТЭЦ-2ТМ-3	33	0,1	0,1	6,739712	0,148374	0,0000226	0,0000007	0	0,000005
9329	11079	332	ТК-214/1	50 лет Октября, 20/1	КТЭЦ-2ТМ-3	22	0,069	0,069	5,360432	0,186552	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
9330	11081	332	ТК-214/1	50 лет Октября, 18/2	КТЭЦ-2ТМ-3	29	0,069	0,069	5,360432	0,186552	0,0000226	0,0000007	0	0,0000035
9331	11083	332	УТ-214	УТ-215	КТЭЦ-2ТМ-3	110	0,207	0,207	11,818456	0,084613	0,0000226	0,0000025	0,0051534	0,0000293
9332	11087	332	УТ-215	УТ-216	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,15	0,15	9,125296	0,109585	0,0000226	0,0000002	0	0,0000021
9333	11089	332	УТ-216	УТ-216/1	КТЭЦ-2ТМ-3	22	0,15	0,15	9,125296	0,109585	0,0000226	0,0000005	0	0,0000045
9334	11091	332	УТ-216/1	ТК-216/2	КТЭЦ-2ТМ-3	11	0,106	0,106	7,013931	0,142573	0,0000226	0,0000002	0	0,0000017
9335	8940	332	УТ-211/4	УТ-211/5а	КТЭЦ-2ТМ-3	18	0,106	0,106	7,02245	0,1424	0,0000226	0,0000004	0	0,0000028
9336	22719	332	22720	22716	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,15	0,15	9,048891	0,110511	0,0000226	0,0000002	0	0,0000016
9337	8968	332	РАЗ.102	22720	КТЭЦ-2ТМ-3	25	0,207	0,207	12,082225	0,082766	0,0000226	0,0000006	0	0,0000068
9338	22715	332	22716	УТ-211/4	КТЭЦ-2ТМ-3	65	0,15	0,15	9,048891	0,110511	0,0000226	0,0000015	0	0,0000133
9339	8963	332	РАЗ.101	УТ-211/17	КТЭЦ-2ТМ-3	55	0,15	0,15	8,982599	0,111326	0,0000226	0,0000012	0	0,0000111
9340	8962	332	ПУ рынка	РАЗ.101	КТЭЦ-2ТМ-3	39	0,15	0,15	8,982599	0,111326	0,0000226	0,0000009	0	0,0000079
9341	8967	332	УТ-211/3	РАЗ.102	КТЭЦ-2ТМ-3	51	0,15	0,15	8,982599	0,111326	0,0000226	0,0000012	0	0,0000103
9342	8965	332	УТ-211/3	ПУ рынка	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,15	0,15	8,982599	0,111326	0,0000226	0,0000002	0	0,0000016
9343	8957	332	СК-211/11	Рыбаков, 3	КТЭЦ-2ТМ-3	20	0,082	0,082	5,912103	0,169145	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
9344	8948	332	УТ-211/7	Рыбаков, 7	КТЭЦ-2ТМ-3	40	0,069	0,069	5,356228	0,186699	0,0000226	0,0000009	0	0,0000048
9345	8946	332	ТК-211/6	УТ-211/7	КТЭЦ-2ТМ-3	30	0,069	0,069	5,356228	0,186699	0,0000226	0,0000007	0	0,0000036
9346	8944	332	УТ-211/5а	ТК-211/6	КТЭЦ-2ТМ-3	24	0,1	0,1	6,74282	0,148306	0,0000226	0,0000005	0	0,0000036
9347	8942	332	УТ-211/5а	Рыбаков, 5/1	КТЭЦ-2ТМ-3	12	0,082	0,082	5,934421	0,168508	0,0000226	0,0000003	0	0,0000016
9348	8898	332	УТ-207/6	Рыбаков, 15	КТЭЦ-2ТМ-3	23	0,069	0,069	5,361538	0,186514	0,0000226	0,0000005	0	0,0000028
9349	8896	332	УТ-207/6	Рыбаков, 15	КТЭЦ-2ТМ-3	23	0,069	0,069	5,361538	0,186514	0,0000226	0,0000005	0	0,0000028
9350	11093	332	ТК-216/2	ТК-216/3	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,069	0,069	5,35313	0,186807	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
9351	11095	332	ТК-216/3	Лукашевского, 7/1	КТЭЦ-2ТМ-3	69	0,069	0,069	5,35313	0,186807	0,0000226	0,0000016	0	0,0000083
9352	11097	332	ТК-216/2	Лукашевского, 7/1	КТЭЦ-2ТМ-3	30	0,106	0,106	7,013931	0,142573	0,0000226	0,0000007	0	0,0000047
9353	18013	332	УТ-207/1	ТК-207/7	КТЭЦ-2ТМ-3	159	0,069	0,069	5,336536	0,187387	0,0000226	0,0000036	0	0,0000191
9354	18008	332	ТК-207/3	Рыбаков, 13/2	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,082	0,082	5,881348	0,170029	0,0000226	0,0000004	0	0,0000023
9355	11099	332	УТ-216/1	УТ-216/4	КТЭЦ-2ТМ-3	11	0,15	0,15	9,125296	0,109585	0,0000226	0,0000002	0	0,0000023
9356	11101	332	УТ-216/4	Лукашевского, 5 Химичев Маг.-склад	КТЭЦ-2ТМ-3	35	0,082	0,082	5,928161	0,168686	0,0000226	0,0000008	0	0,0000047
9357	11105	332	УТ-216/5	ТК-216/6	КТЭЦ-2ТМ-3	36	0,1	0,1	6,738676	0,148397	0,0000226	0,0000008	0	0,0000055
9358	11107	332	ТК-216/6	ГУП Камчатстройэнергосервис	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,069	0,069	5,370167	0,186214	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
9359	11109	332	ТК-216/6	СК-216/7	КТЭЦ-2ТМ-3	70	0,082	0,082	5,91047	0,169191	0,0000226	0,0000016	0	0,0000093
9360	11111	332	СК-216/7	Лукашевского, 7	КТЭЦ-2ТМ-3	30	0,082	0,082	5,91047	0,169191	0,0000226	0,0000007	0	0,000004
9361	11113	332	УТ-216	УТ-217	КТЭЦ-2ТМ-3	57	0,125	0,125	7,862474	0,127186	0,0000226	0,0000013	0	0,0000101

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
9362	11115	332	УТ-217	Лукашевского, 9	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,069	0,069	5,370167	0,186214	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
9363	11117	332	УТ-217	ТК-218	КТЭЦ-2ТМ-3	9	0,125	0,125	7,862474	0,127186	0,0000226	0,0000002	0	0,0000016
9364	11121	332	ТК-218	ТК-219	КТЭЦ-2ТМ-3	57	0,15	0,15	9,103947	0,109842	0,0000226	0,0000013	0	0,0000117
9365	11127	332	УТ-211	УТ-211/1	КТЭЦ-2ТМ-3	103	0,207	0,207	11,818456	0,084613	0,0000226	0,0000023	0	0,0000274
9366	11132	332	ТК-219	50 лет Октября, 18	КТЭЦ-2ТМ-3	46	0,069	0,069	5,361538	0,186514	0,0000226	0,000001	0	0,0000056
9367	11133	332	УТ-209/1	РАЗ.98	КТЭЦ-2ТМ-3	21	0,069	0,069	5,360653	0,186544	0,0000226	0,0000005	0	0,0000025
9368	11134	332	РАЗ.98	Лукашевского, 15	КТЭЦ-2ТМ-3	29	0,069	0,069	5,360653	0,186544	0,0000226	0,0000007	0	0,0000035
9369	11141	332	УТ-210	УТ-211	КТЭЦ-2ТМ-3	114	0,259	0,259	14,815364	0,067497	0,0000226	0,0000026	0,0301845	0,0000381
9370	11143	332	РАЗ.106	УТ-214	КТЭЦ-2ТМ-3	27	0,207	0,207	11,818456	0,084613	0,0000226	0,0000006	0,0051534	0,0000072
9371	18021	332	ТК-209	УТ-210	КТЭЦ-2ТМ-3	32	0,359	0,359	19,225942	0,052013	0,0000226	0,0000007	0,5583929	0,0000139
9372	8614	332	ТК-222	50 лет Октября, 20	КТЭЦ-2ТМ-3	14	0,069	0,069	5,362644	0,186475	0,0000226	0,0000003	0	0,0000017
9373	8618	332	ТК-222	50 лет Октября, 18	КТЭЦ-2ТМ-3	27	0,069	0,069	5,362644	0,186475	0,0000226	0,0000006	0	0,0000033
9374	8676	332	ТК-221	ТК-222	КТЭЦ-2ТМ-3	54	0,1	0,1	6,732459	0,148534	0,0000226	0,0000012	0	0,0000082
9375	8669	332	УТ-211/9	ТК-211/26	КТЭЦ-2ТМ-3	44	0,082	0,082	5,910742	0,169183	0,0000226	0,000001	0	0,0000059
9376	8632	332	УТ-211/12	УТ-211/13	КТЭЦ-2ТМ-3	47	0,15	0,15	8,982599	0,111326	0,0000226	0,0000011	0	0,0000095
9377	8636	332	УТ-211/13	ТК-211/14	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,15	0,15	8,982599	0,111326	0,0000226	0,0000004	0	0,0000034
9378	8585	332	ТК-218/1	ТК-218/2	КТЭЦ-2ТМ-3	45	0,125	0,125	7,862474	0,127186	0,0000226	0,000001	0	0,000008
9379	8581	332	ТК-218/1	просп. 50 лет Октября, 22	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,069	0,069	5,358219	0,186629	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
9380	8583	332	ТК-218/1	просп. 50 лет Октября, 26	КТЭЦ-2ТМ-3	46	0,069	0,069	5,358219	0,186629	0,0000226	0,000001	0	0,0000056
9381	8587	332	ТК-218/2	просп. 50 лет Октября, 22	КТЭЦ-2ТМ-3	25	0,069	0,069	5,366184	0,186352	0,0000226	0,0000006	0	0,000003
9382	8589	332	ТК-218/2	ТК-218/3	КТЭЦ-2ТМ-3	76	0,082	0,082	5,917002	0,169004	0,0000226	0,0000017	0	0,0000101
9383	17826	332	ТК-203/1	Рыбаков, 53	КТЭЦ-2ТМ-3	20	0,106	0,106	7,008005	0,142694	0,0000226	0,0000005	0	0,0000032
9384	17822	332	УТ-203	ПУ-1*	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,082	0,082	5,937143	0,168431	0,0000226	0	0	0,0000003
9385	17800	332	УТ-202/5	ТК	КТЭЦ-2ТМ-3	68,5	0,1	0,1	6,712601	0,148974	0,0000226	0,0000015	0	0,0000104
9386	17784	332	ТК-202/2	УТ-202/3	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,1	0,1	6,712601	0,148974	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
9387	17812	332	УТ-202/8	УТ-202/9	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,082	0,082	5,922718	0,168841	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
9388	25192	332	ПУ-1*	ПУ-1	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,106	0,106	7,008005	0,142694	0,0000226	0,0000001	0	0,0000009
9389	17802	332	ТК	Рыбаков, 23	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,069	0,069	5,368397	0,186275	0,0000146	0,0000002	0	0,0000012
9390	17790	332	УТ-202/4	УТ-202/5	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,1	0,1	6,712601	0,148974	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
9391	17834	332	УТ-204	Рыбаков, 47	КТЭЦ-2ТМ-3	20	0,021	0,021	3,501469	0,285594	0,0000226	0,0000005	0	0,0000016
9392	17832	332	УТ-204	Хозяйственный корпус	КТЭЦ-2ТМ-3	12	0,027	0,027	3,709333	0,26959	0,0000226	0,0000003	0	0,000001
9393	17830	332	УТ-203	УТ-204	КТЭЦ-2ТМ-3	50	0,359	0,359	19,225942	0,052013	0,0000226	0,0000011	0,9321444	0,0000217
9394	17828	332	ТК-203/1	Рыбаков, 53	КТЭЦ-2ТМ-3	13	0,106	0,106	7,008005	0,142694	0,0000226	0,0000003	0	0,0000021
9395	17824	332	ПУ-1	ТК-203/1	КТЭЦ-2ТМ-3	18	0,106	0,106	7,008005	0,142694	0,0000226	0,0000004	0	0,0000028
9396	17820	332	УТ-202	УТ-203	КТЭЦ-2ТМ-3	38	0,359	0,359	19,225942	0,052013	0,0000226	0,0000009	0,9465514	0,0000165
9397	17818	332	УТ-202/10	Орджоникидзе, 44	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,05	0,05	4,579628	0,218358	0,0000226	0,0000004	0	0,0000018
9398	11129	332	УТ-211/1	Орджоникидзе, 7	КТЭЦ-2ТМ-3	21	0,082	0,082	5,931972	0,168578	0,0000226	0,0000005	0	0,0000028
9399	11070	332	УТ-211	22769	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,207	0,207	11,818456	0,084613	0,0000226	0,0000001	0,0051534	0,0000011
9400	11142	332	ТК-213	РАЗ.106	КТЭЦ-2ТМ-3	26	0,207	0,207	11,818456	0,084613	0,0000226	0,0000006	0,0051534	0,0000069
9401	11118	332	ТК-218	ТК-218/1	КТЭЦ-2ТМ-3	38	0,125	0,125	7,862474	0,127186	0,0000226	0,0000009	0	0,0000067
9402	22768	332	22769	ТК-212	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,207	0,207	11,818456	0,084613	0,0000226	0,0000002	0,0051534	0,0000021
9403	11103	332	УТ-216/4	УТ-216/5	КТЭЦ-2ТМ-3	13	0,15	0,15	9,125296	0,109585	0,0000226	0,0000003	0	0,0000027
9404	22783	332	УТ-216/5	ООО "Квартал"	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,05	0,05	4,583235	0,218186	0,0000226	0	0	0,0000001
9405	8675	332	ТК-219	ТК-221	КТЭЦ-2ТМ-3	37	0,15	0,15	9,103947	0,109842	0,0000226	0,0000008	0	0,0000076
9406	8937	332	ТК-211/2	Орджоникидзе, 7	КТЭЦ-2ТМ-3	63	0,082	0,082	5,920541	0,168903	0,0000226	0,0000014	0	0,0000084
9407	18057	332	УТ-207/1	РАЗ.96	КТЭЦ-2ТМ-3	20	0,082	0,082	5,922718	0,168841	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
9408	18054	332	ТК-207/3	ТК-207/5	КТЭЦ-2ТМ-3	50	0,082	0,082	5,881348	0,170029	0,0000226	0,0000011	0	0,0000066
9409	18017	332	ТК-207/7	Рыбаков, 13/3	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,05	0,05	4,575869	0,218538	0,0000226	0,0000004	0	0,0000018
9410	25423	332	25424	проспект Рыбаков, 13Б	КТЭЦ-2ТМ-3	69	0,082	0,082	5,917002	0,169004	0,0000226	0,0000016	0	0,0000092
9411	25418	332	УТ-207а/1	УТ-207/1	КТЭЦ-2ТМ-3	68	0,207	0,207	12,04667	0,08301	0,0000146	0,000001	0	0,000012
9412	17924	332	УТ-207а	УТ-207а/1	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,259	0,207	14,746116	0,067814	0,0000226	0,0000003	0	0,000005
9413	11038	332	ТК-209	УТ-209/1	КТЭЦ-2ТМ-3	19	0,15	0,15	9,077543	0,110162	0,0000226	0,0000004	0	0,0000039
9414	17920	332	ПУ-1	проспект Рыбаков, 13А	КТЭЦ-2ТМ-3	30	0,1	0,1	6,740748	0,148351	0,0000226	0,0000007	0	0,0000046
9415	18002	332	УТ-207	УТ-207а	КТЭЦ-2ТМ-3	163	0,259	0,207	14,746116	0,067814	0,0000226	0,0000037	0	0,0000542
9416	11041	332	УТ-209/1	УТ-209/2	КТЭЦ-2ТМ-3	82	0,15	0,15	9,077543	0,110162	0,0000226	0,0000019	0	0,0000168
9417	23084	332	23082	"Резерв" гараж	КТЭЦ-2ТМ-3	2,5	0,041	0,041	4,229027	0,236461	0,0000226	0,0000001	0	0,0000002

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
9418	23081	332	23082	Прачечная тубдиспансера	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,05	0,05	4,57617	0,218523	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
9419	18000	332	УТ-208/1	23082	КТЭЦ-2ТМ-3	40	0,05	0,05	4,57617	0,218523	0,0000226	0,0000009	0	0,0000041
9420	17928	332	УТ-207а/1	25424	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,082	0,082	5,917002	0,169004	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
9421	18072	332	УТ-210	СК-210/1	КТЭЦ-2ТМ-3	22	0,1	0,1	6,727624	0,148641	0,0000226	0,0000005	0	0,0000033
9422	18070	332	РАЗ.251	ТК-207/7	КТЭЦ-2ТМ-3	16	0,05	0,05	4,575869	0,218538	0,0000226	0,0000004	0	0,0000017
9423	18064	332	РАЗ.251	проспект Рыбаков, 13/3	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,05	0,05	4,575869	0,218538	0,0000226	0	0	0,0000001
9424	18058	332	РАЗ.96	Рыбаков, 13/1	КТЭЦ-2ТМ-3	35	0,082	0,082	5,922718	0,168841	0,0000226	0,0000008	0	0,0000047
9425	18044	332	ТК-211/2	УТ-211/3	КТЭЦ-2ТМ-3	28	0,207	0,207	11,818456	0,084613	0,0000226	0,0000006	0	0,0000075
9426	18042	332	УТ-211/1	ТК-211/2	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,207	0,207	11,818456	0,084613	0,0000226	0,0000004	0	0,0000045
9427	18039	332	ТК-210/3	Орджоникидзе, 9	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,1	0,1	6,727624	0,148641	0,0000226	0,0000003	0	0,0000023
9428	18037	332	СК-210/1	ТК-210/3	КТЭЦ-2ТМ-3	31	0,1	0,1	6,727624	0,148641	0,0000226	0,0000007	0	0,0000047
9429	18035	332	ТК-210/2	Орджоникидзе, 9А	КТЭЦ-2ТМ-3	61	0,05	0,05	4,574216	0,218617	0,0000226	0,0000014	0	0,0000063
9430	18033	332	ТК-210/2	Орджоникидзе, 9Б	КТЭЦ-2ТМ-3	36	0,082	0,082	5,918091	0,168973	0,0000226	0,0000008	0	0,0000048
9431	18031	332	СК-210/1	ТК-210/2	КТЭЦ-2ТМ-3	36	0,082	0,082	5,918091	0,168973	0,0000226	0,0000008	0	0,0000048
9432	18027	332	УТ-209/13	Онкодиспансер	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,082	0,082	5,931428	0,168593	0,0000226	0	0	0,0000001
9433	18025	332	СК-209/12	УТ-209/13	КТЭЦ-2ТМ-3	22	0,082	0,082	5,931428	0,168593	0,0000226	0,0000005	0	0,0000029
9434	18022	332	ТК-208	УТ-208/1	КТЭЦ-2ТМ-3	21	0,069	0,069	5,367069	0,186321	0,0000226	0,0000005	0	0,0000025
9435	18019	332	ТК-208	ТК-209	КТЭЦ-2ТМ-3	50	0,359	0,359	19,225942	0,052013	0,0000226	0,0000011	0,7648539	0,0000217
9436	18015	332	ТК-207/7	РАЗ.251	КТЭЦ-2ТМ-3	16	0,05	0,05	4,575869	0,218538	0,0000226	0,0000004	0	0,0000017
9437	18006	332	СК-207/2	ТК-207/3	КТЭЦ-2ТМ-3	57	0,106	0,106	7,008005	0,142694	0,0000226	0,0000013	0	0,000009
9438	18004	332	УТ-207/1	СК-207/2	КТЭЦ-2ТМ-3	22	0,1	0,1	6,743511	0,148291	0,0000226	0,0000005	0	0,0000033
9439	17998	332	УТ-208/1	Прачечная тубдиспансера	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,05	0,05	4,57617	0,218523	0,0000226	0	0	0,0000001
9440	17995	332	УТ-207	ТК-208	КТЭЦ-2ТМ-3	94	0,359	0,359	19,225942	0,052013	0,0000226	0,0000021	0,7865778	0,0000407
9441	11043	332	УТ-209/2	УТ-209/6	КТЭЦ-2ТМ-3	40	0,15	0,15	9,077543	0,110162	0,0000226	0,0000009	0	0,0000082
9442	17922	332	УТ-207а	ТК-102/1	КТЭЦ-2ТМ-3	62	0,106	0,106	7,006153	0,142732	0,0000226	0,0000014	0	0,0000098
9443	17918	332	ТК-102/1	ПУ-1	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,082	0,082	5,936327	0,168454	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
9444	8894	332	ТК-207/5	УТ-207/6	КТЭЦ-2ТМ-3	27	0,082	0,082	5,881348	0,170029	0,0000226	0,0000006	0	0,0000036
9445	11045	332	УТ-209/6	ТК-209/7	КТЭЦ-2ТМ-3	9	0,069	0,069	5,369724	0,186229	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
9446	11047	332	ТК-209/7	Орджоникидзе, 3	КТЭЦ-2ТМ-3	9	0,05	0,05	4,582033	0,218244	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
9447	11049	332	УТ-209/6	УТ-209/8	КТЭЦ-2ТМ-3	30	0,1	0,1	6,7183	0,148847	0,0000226	0,0000007	0	0,0000045
9448	11051	332	УТ-209/8	ТК-209/9	КТЭЦ-2ТМ-3	9	0,082	0,082	5,935238	0,168485	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
9449	11053	332	ТК-209/9	ТК-209/10	КТЭЦ-2ТМ-3	31	0,1	0,1	6,729006	0,14861	0,0000226	0,0000007	0	0,0000047
9450	8628	332	УТ-211/10	СК-211/11	КТЭЦ-2ТМ-3	68	0,082	0,082	5,912103	0,169145	0,0000226	0,0000015	0	0,0000091
9451	8627	332	УТ-211/10	Рыбаков, 1/1	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,082	0,082	5,912103	0,169145	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
9452	8625	332	УТ-211/9	УТ-211/10	КТЭЦ-2ТМ-3	60	0,1	0,1	6,730387	0,14858	0,0000226	0,0000014	0	0,0000091
9453	8623	332	УТ-211/8	УТ-211/9	КТЭЦ-2ТМ-3	47	0,15	0,15	9,048891	0,110511	0,0000226	0,0000011	0	0,0000096
9454	8621	332	УТ-211/8	Рыбаков, 5	КТЭЦ-2ТМ-3	19	0,082	0,082	5,932516	0,168563	0,0000226	0,0000004	0	0,0000025
9455	8616	332	ТК-221	50 лет Октября, 18	КТЭЦ-2ТМ-3	22	0,125	0,125	7,919802	0,126266	0,0000226	0,0000005	0	0,0000039
9456	8595	332	ТК-218/3	50 лет Октября, 28	КТЭЦ-2ТМ-3	18	0,014	0,014	3,274651	0,305376	0,0000226	0,0000004	0	0,0000013
9457	8593	332	ТК-218/3	50 лет Октября, 24	КТЭЦ-2ТМ-3	32	0,069	0,069	5,361317	0,186521	0,0000226	0,0000007	0	0,0000039
9458	8591	332	ТК-218/3	50 лет Октября, 28	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,069	0,069	5,361317	0,186521	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
9459	8953	332	УТ-211/4	УТ-211/8	КТЭЦ-2ТМ-3	72	0,15	0,15	9,048891	0,110511	0,0000226	0,0000016	0	0,0000147
9460	8679	332	ТК-221	50 лет Октября, 20	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,069	0,069	5,367954	0,186291	0,0000226	0,0000004	0	0,0000021
9461	8670	332	ТК-211/26	Рыбаков, 1	КТЭЦ-2ТМ-3	55	0,082	0,082	5,910742	0,169183	0,0000226	0,0000012	0	0,0000073
9462	22588	332	УТ-211/17	УТ-211/12	КТЭЦ-2ТМ-3	56	0,15	0,15	8,982599	0,111326	0,0000226	0,0000013	0	0,0000113
9463	8646	332	ТК-211/16	50 лет Октября, 16	КТЭЦ-2ТМ-3	23	0,15	0,15	8,982599	0,111326	0,0000226	0,0000005	0	0,0000047
9464	21107	332	ТК-211/26	50 лет Октября, 14/3 Кафе-Операторская	КТЭЦ-2ТМ-3	32	0,069	0,069	5,364635	0,186406	0,0000226	0,0000007	0	0,0000039
9465	8644	332	ТК-211/14	ТК-211/16	КТЭЦ-2ТМ-3	14	0,15	0,15	8,982599	0,111326	0,0000226	0,0000003	0	0,0000028
9466	11056	332	УТ-209/8	ТК-209/11	КТЭЦ-2ТМ-3	27	0,1	0,1	6,7183	0,148847	0,0000226	0,0000006	0	0,0000041
9467	17900	332	ТК-209/11	Лукашевского, 19	КТЭЦ-2ТМ-3	16	0,082	0,082	5,933333	0,168539	0,0000226	0,0000004	0	0,0000021
9468	17901	332	ТК-209/11	СК-209/12	КТЭЦ-2ТМ-3	38	0,1	0,1	6,7183	0,148847	0,0000226	0,0000009	0	0,0000058
9469	17772	332	ТК	Академика Королёва, 58/2	КТЭЦ-2ТМ-3	28	0,082	0,082	5,930067	0,168632	0,0000226	0,0000006	0	0,0000037
9470	17757	332	УТ-101	гараж	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,05	0,05	4,582484	0,218222	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
9471	17774	332	25996	ЦТП332	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,359	0,359	19,225942	0,052013	0,0000226	0	0,9969214	0,0000004
9472	17769	332	УТ-101	ТК	КТЭЦ-2ТМ-3	84	0,1	0,1	6,722099	0,148763	0,0000226	0,0000019	0	0,0000127

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
9473	20616	332	ЦТП332	УТ-201	КТЭЦ-2ТМ-3	60	0,359	0,359	19,225942	0,052013	0,0000226	0,0000014	0,9893947	0,000026
9474	17767	332	ЦТП332	УТ-101	КТЭЦ-2ТМ-3	60	0,15	0,15	9,123048	0,109612	0,0000226	0,0000014	0	0,0000123
9475	17869	332	УТ-205	Хозяйственный корпус	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,021	0,021	3,502159	0,285538	0,0000226	0,0000002	0	0,0000006
9476	17871	332	УТ-205	УТ-206	КТЭЦ-2ТМ-3	148	0,359	0,359	19,225942	0,052013	0,0000226	0,0000033	0,9293451	0,0000641
9477	17873	332	УТ-206	гараж	КТЭЦ-2ТМ-3	61	0,069	0,069	5,358219	0,186629	0,0000226	0,0000014	0	0,0000074
9478	18009	332	ТК-207/3	Рыбаков, 15/1	КТЭЦ-2ТМ-3	113	0,082	0,082	5,881348	0,170029	0,0000226	0,0000025	0	0,000015
9479	17835	332	УТ-204	УТ-205	КТЭЦ-2ТМ-3	31	0,359	0,359	19,225942	0,052013	0,0000226	0,0000007	0,9302802	0,0000134
9480	17874	332	УТ-206	УТ-207	КТЭЦ-2ТМ-3	375	0,359	0,359	19,225942	0,052013	0,0000226	0,0000085	0,928476	0,0001625
9481	17776	332	УТ-201	УТ-202	КТЭЦ-2ТМ-3	46	0,359	0,359	19,225942	0,052013	0,0000226	0,000001	0,9893947	0,0000199
9482	17778	332	УТ-202	УТ-202/1	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,1	0,1	6,745928	0,148238	0,0000226	0,0000003	0	0,0000023
9483	17782	332	УТ-202/1	ТК-202/2	КТЭЦ-2ТМ-3	20	0,106	0,106	7,021709	0,142415	0,0000226	0,0000005	0	0,0000032
9484	17786	332	УТ-202/3	Орджоникидзе, 44	КТЭЦ-2ТМ-3	3	0,05	0,05	4,582935	0,218201	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
9485	17788	332	УТ-202/3	УТ-202/4	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,1	0,1	6,712601	0,148974	0,0000226	0,0000003	0	0,0000023
9486	17794	332	УТ-202/5	ТК-202/6	КТЭЦ-2ТМ-3	18	0,1	0,1	6,712601	0,148974	0,0000226	0,0000004	0	0,0000027
9487	17796	332	ТК-202/6	Орджоникидзе, 46А	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,082	0,082	5,934966	0,168493	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
9488	17798	332	ТК-202/6	Орджоникидзе, 46А	КТЭЦ-2ТМ-3	20	0,069	0,069	5,36729	0,186314	0,0000226	0,0000005	0	0,0000024
9489	17804	332	ТК-202/2	УТ-202/7	КТЭЦ-2ТМ-3	20	0,082	0,082	5,922718	0,168841	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
9490	17808	332	УТ-202/7	УТ-202/8	КТЭЦ-2ТМ-3	30	0,082	0,082	5,922718	0,168841	0,0000226	0,0000007	0	0,000004
9491	17814	332	УТ-202/9	УТ-202/10	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,05	0,05	4,579628	0,218358	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
9492	17816	332	УТ-202/10	Рыбаков, 45	КТЭЦ-2ТМ-3	30	0,069	0,069	5,365078	0,186391	0,0000226	0,0000007	0	0,0000036
9493	21344	333	ТК-102/1	УТ-207а/1 (гвс)	КТЭЦ-2ТМ-3	79	0,1	0,082	6,678065	0,149744	0,0000226	0,0000018	0	0,0000119
9494	8997	333	ТК-221	ТК-222	КТЭЦ-2ТМ-3	116	0,05	0,05	4,56219	0,219193	0,0000226	0,0000026	0	0,0000119
9495	25427	333	25428	проспект Рыбаков, 13Б гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	29	0,05	0,05	4,579026	0,218387	0,0000226	0,0000007	0	0,000003
9496	17964	333	УТ-207/1 гвс	СК-207/2	КТЭЦ-2ТМ-3	22	0,082	0,069	5,916186	0,169028	0,0000226	0,0000005	0	0,0000029
9497	17962	333	ТК-207/7	проспект Рыбаков, 13/3 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,027	0,027	3,707826	0,2697	0,0000226	0,0000004	0	0,0000014
9498	9122	333	ТК-221	50 лет Октября,6/1	КТЭЦ-2ТМ-3	25	0,05	0,05	4,579628	0,218358	0,0000226	0,0000006	0	0,0000026
9499	5702	333	ТК-222	50 лет Октября, 2	КТЭЦ-2ТМ-3	25	0,082	0,082	5,930883	0,168609	0,0000226	0,0000006	0	0,0000033
9500	5705	333	ТК-222	50 лет Октября, 2 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	25	0,05	0,05	4,56219	0,219193	0,0000226	0,0000006	0	0,0000026
9501	23816	333	т. (гвс)	ТК-211/1	КТЭЦ-2ТМ-3	12	0,1	0,082	6,739712	0,148374	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
9502	11034	333	ТК-216/6	СК-216/7	КТЭЦ-2ТМ-3	70	0,069	0,05	5,341625	0,187209	0,0000226	0,0000016	0	0,0000084
9503	11032	333	УТ-216/5	ТК-216/6	КТЭЦ-2ТМ-3	36	0,069	0,05	5,341625	0,187209	0,0000226	0,0000008	0	0,0000043
9504	11028	333	УТ-216/1	УТ-216/4	КТЭЦ-2ТМ-3	11	0,1	0,1	6,74282	0,148306	0,0000226	0,0000002	0	0,0000017
9505	11026	333	ТК-216/3	улица Лукашевского, 7/1 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	69	0,05	0,05	4,570758	0,218782	0,0000226	0,0000016	0	0,0000071
9506	8848	333	ТК-211	т.	КТЭЦ-2ТМ-3	21	0,207	0,207	11,616701	0,086083	0,0000226	0,0000005	0,1919673	0,0000055
9507	5700	333	ТК-222	50 лет Октября, 4	КТЭЦ-2ТМ-3	18	0,106	0,106	6,95245	0,143834	0,0000226	0,0000004	0	0,0000028
9508	8711	333	СК-205/11	ТК-205/12	КТЭЦ-2ТМ-3	52	0,082	0,082	5,915914	0,169036	0,0000226	0,0000012	0	0,0000069
9509	23812	333	ДК (гвс)	Рыбацкой Славы, 21 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	32	0,082	0,05	5,899583	0,169503	0,0000146	0,0000005	0	0,0000028
9510	8713	333	ТК-205/12	проспект Рыбаков, 34	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,082	0,082	5,915914	0,169036	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
9511	8715	333	ТК-205/12	проспект Рыбаков, 36	КТЭЦ-2ТМ-3	14	0,082	0,082	5,915914	0,169036	0,0000226	0,0000003	0	0,0000019
9512	8720	333	УТ-207/6	проспект Рыбаков, 15 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	23	0,05	0,05	4,576471	0,218509	0,0000226	0,0000005	0	0,0000024
9513	8873	333	ТК-205	ТК	КТЭЦ-2ТМ-3	29	0,15	0,106	8,817151	0,113415	0,0000226	0,0000007	0	0,0000058
9514	8722	333	УТ-207/6	проспект Рыбаков, 15 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	23	0,05	0,05	4,576471	0,218509	0,0000226	0,0000005	0	0,0000024
9515	8725	333	УТ-205/4	проспект Рыбаков, 24 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,082	0,069	5,936599	0,168447	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
9516	8727	333	УТ-205/4	ТК-205/5	КТЭЦ-2ТМ-3	32	0,15	0,106	9,087936	0,110036	0,0000226	0,0000007	0	0,0000066
9517	8729	333	ТК-205/5	УТ-205/6	КТЭЦ-2ТМ-3	16	0,15	0,1	9,087936	0,110036	0,0000226	0,0000004	0	0,0000033
9518	8735	333	ТК-205/7	УТ-205/9	КТЭЦ-2ТМ-3	75	0,082	0,05	5,885975	0,169895	0,0000226	0,0000017	0	0,00001
9519	8737	333	УТ-205/9	проспект Рыбаков, 20 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,05	0,05	4,582183	0,218237	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
9520	8869	333	УТ-205/3	УТ-205/4	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,15	0,106	9,087936	0,110036	0,0000226	0,0000003	0	0,0000031
9521	8870	333	УТ-205/2	УТ-205/3	КТЭЦ-2ТМ-3	36,5	0,15	0,15	9,12979	0,109532	0,0000226	0,0000008	0	0,0000075
9522	8886	333	ТК-205/5	СК-205/10	КТЭЦ-2ТМ-3	131	0,1	0,1	6,694815	0,149369	0,0000226	0,000003	0	0,0000198
9523	8825	333	ТК-205	ТК	КТЭЦ-2ТМ-3	29	0,309	0,309	17,258401	0,057943	0,0000226	0,0000007	0,6989799	0,0000113
9524	8904	333	ТК-211	т. (гвс)	КТЭЦ-2ТМ-3	21	0,1	0,082	6,739712	0,148374	0,0000226	0,0000005	0	0,0000032
9525	8889	333	СК-205/11	ТК-105/12	КТЭЦ-2ТМ-3	52	0,082	0,082	5,923535	0,168818	0,0000226	0,0000012	0	0,0000069
9526	8891	333	ТК-105/12	проспект Рыбаков, 36 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	14	0,05	0,05	4,581281	0,21828	0,0000226	0,0000003	0	0,0000014
9527	8681	333	РАЗ.110	проспект Рыбаков, 8	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,082	0,082	5,93551	0,168478	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
9528	23670	333	СК-205/11	проспект Рыбаков, 32	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,069	0,05	5,370388	0,186206	0,0000146	0,0000001	0	0,0000005

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
9529	8692	333	УТ-205/6	проспект Рыбаков, 26	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,1	0,1	6,750418	0,148139	0,0000226	0	0	0,0000003
9530	8731	333	УТ-205/6	проспект Рыбаков, 26 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,05	0,05	4,583085	0,218194	0,0000226	0	0	0,0000002
9531	23814	333	т.	ТК-211/1	КТЭЦ-2ТМ-3	12	0,207	0,207	11,616701	0,086083	0,0000226	0,0000003	0,1919673	0,0000031
9532	8700	333	УТ-205/8	проспект Рыбаков, 10	КТЭЦ-2ТМ-3	44	0,081	0,081	5,881671	0,17002	0,0000226	0,000001	0	0,0000058
9533	8694	333	УТ-205/6	ТК-205/7	КТЭЦ-2ТМ-3	18	0,15	0,15	9,146644	0,10933	0,0000226	0,0000004	0	0,0000037
9534	8696	333	ТК-205/7	УТ-205/8	КТЭЦ-2ТМ-3	28	0,1	0,1	6,700686	0,149238	0,0000226	0,0000006	0	0,0000042
9535	23811	333	ТК-211/3 (гвс)	ДК (гвс)	КТЭЦ-2ТМ-3	57	0,082	0,05	5,899583	0,169503	0,0000146	0,0000008	0	0,0000049
9536	23803	333	ДК	Рыбацкой Славы, 21	КТЭЦ-2ТМ-3	32	0,15	0,15	9,138779	0,109424	0,0000146	0,0000005	0	0,0000043
9537	23802	333	ТК-211/3	ДК	КТЭЦ-2ТМ-3	57	0,1	0,1	6,710702	0,149016	0,0000146	0,0000008	0	0,0000056
9538	23797	333	т.ч (гвс)	ТК-211/3 (гвс)	КТЭЦ-2ТМ-3	28	0,082	0,05	5,899583	0,169503	0,0000146	0,0000004	0	0,0000024
9539	8698	333	УТ-205/8	проспект Рыбаков, 22	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,082	0,082	5,937143	0,168431	0,0000226	0	0	0,0000003
9540	8733	333	УТ-205/6	ТК-205/7	КТЭЦ-2ТМ-3	18	0,106	0,082	7,02245	0,1424	0,0000226	0,0000004	0	0,0000028
9541	8740	333	ТК-205/7	УТ-205/8	КТЭЦ-2ТМ-3	28	0,082	0,069	5,885975	0,169895	0,0000226	0,0000006	0	0,0000037
9542	8742	333	УТ-205/8	проспект Рыбаков, 22 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,05	0,05	4,583085	0,218194	0,0000226	0	0	0,0000002
9543	11024	333	ТК-216/2	ТК-216/3	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,05	0,05	4,570758	0,218782	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
9544	8709	333	СК-205/11	проспект Рыбаков, 32	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,082	0,082	5,915914	0,169036	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
9545	8860	333	СК-205/10	СК-205/11	КТЭЦ-2ТМ-3	32	0,1	0,1	6,740057	0,148367	0,0000226	0,0000007	0	0,0000049
9546	8885	333	СК-205/10	СК-205/11	КТЭЦ-2ТМ-3	32	0,1	0,1	6,694815	0,149369	0,0000226	0,0000007	0	0,0000048
9547	8744	333	УТ-205/8	проспект Рыбаков, 10 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	44	0,082	0,069	5,885975	0,169895	0,0000226	0,000001	0	0,0000058
9548	8823	333	УТ-205/3	СК-205/3а	КТЭЦ-2ТМ-3	34	0,069	0,069	5,354015	0,186776	0,0000226	0,0000008	0	0,0000041
9549	11022	333	ТК-216/2	улица Лукашевского, 7/1 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	30	0,069	0,05	5,365078	0,186391	0,0000226	0,0000007	0	0,0000036
9550	11020	333	УТ-216/1	ТК-216/2	КТЭЦ-2ТМ-3	11	0,65	0,05	39,156294	0,025539	0,0000226	0,0000002	0	0,0000097
9551	8748	333	ТК-201	проспект Рыбаков, 11	КТЭЦ-2ТМ-3	39	0,082	0,082	5,927073	0,168717	0,0000226	0,0000009	0	0,0000052
9552	8750	333	ТК-201	СК-202	КТЭЦ-2ТМ-3	24	0,309	0,309	17,258401	0,057943	0,0000226	0,0000005	0,9223624	0,0000093
9553	8752	333	СК-202	ТК-203	КТЭЦ-2ТМ-3	25	0,309	0,309	17,258401	0,057943	0,0000226	0,0000006	0,9223624	0,0000097
9554	8754	333	ТК-203	ТК-204	КТЭЦ-2ТМ-3	74	0,309	0,309	17,258401	0,057943	0,0000226	0,0000017	0,9223624	0,0000288
9555	11017	333	ТК-214/1	50 лет Октября, 18/2 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	29	0,05	0,05	4,574066	0,218624	0,0000226	0,0000007	0	0,000003
9556	11013	333	УТ-214	ТК-214/1	КТЭЦ-2ТМ-3	33	0,05	0,05	4,574066	0,218624	0,0000226	0,0000007	0	0,0000034
9557	8756	333	ТК-204	проспект Рыбаков, 6	КТЭЦ-2ТМ-3	45	0,082	0,082	5,92544	0,168764	0,0000226	0,000001	0	0,000006
9558	8763	333	СК-208	ТК-208/1	КТЭЦ-2ТМ-3	37	0,207	0,207	11,616701	0,086083	0,0000226	0,0000008	0,0483365	0,0000097
9559	11011	333	РАЗ.238	УТ-214	КТЭЦ-2ТМ-3	27	0,15	0,106	9,041026	0,110607	0,0000226	0,0000006	0	0,0000055
9560	11007	333	ТК-209/10	Онкодиспансер гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	33	0,069	0,05	5,357555	0,186652	0,0000226	0,0000007	0	0,000004
9561	8765	333	ТК-208/1	УТ-208/2	КТЭЦ-2ТМ-3	9	0,15	0,15	9,126419	0,109572	0,0000226	0,0000002	0	0,0000019
9562	8767	333	УТ-208/2	УТ-208/5	КТЭЦ-2ТМ-3	45	0,15	0,15	9,126419	0,109572	0,0000226	0,000001	0	0,0000093
9563	8769	333	УТ-208/5	УТ-208/7	КТЭЦ-2ТМ-3	117	0,1	0,1	6,710702	0,149016	0,0000226	0,0000026	0	0,0000177
9564	8771	333	УТ-208/7	проспект Рыбаков, 2	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,082	0,082	5,937415	0,168423	0,0000226	0	0	0,0000001
9565	11005	333	ТК-209/9	ТК-209/10	КТЭЦ-2ТМ-3	31	0,069	0,05	5,357555	0,186652	0,0000226	0,0000007	0	0,0000037
9566	11003	333	УТ-209/8	ТК-209/9	КТЭЦ-2ТМ-3	9	0,05	0,05	4,582033	0,218244	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
9567	11001	333	УТ-209/6	УТ-209/8	КТЭЦ-2ТМ-3	30	0,1	0,082	6,682728	0,149639	0,0000226	0,0000007	0	0,0000045
9568	10999	333	ТК-209/7	Орджоникидзе, 3 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	9	0,05	0,05	4,58068	0,218308	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
9569	8773	333	УТ-208/7	проспект Рыбаков, 2	КТЭЦ-2ТМ-3	40	0,05	0,05	4,577373	0,218466	0,0000226	0,0000009	0	0,0000041
9570	8775	333	УТ-208/5	УТ-208/6	КТЭЦ-2ТМ-3	50	0,082	0,082	5,918635	0,168958	0,0000226	0,0000011	0	0,0000067
9571	8777	333	УТ-208/6	Рыбацкой Славы, 1	КТЭЦ-2ТМ-3	20	0,082	0,082	5,918635	0,168958	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
9572	8779	333	УТ-208/2	УТ-208/3	КТЭЦ-2ТМ-3	67	0,082	0,082	5,919425	0,168935	0,0000226	0,0000015	0	0,0000089
9573	8781	333	УТ-208/3	МАУ Молодежный центр ПКГО	КТЭЦ-2ТМ-3	50	0,04	0,04	4,185128	0,238941	0,0000226	0,0000011	0	0,0000047
9574	8783	333	УТ-208/3	Рыбацкой Славы, 3	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,082	0,082	5,919425	0,168935	0,0000226	0	0	0
9575	8787	333	СК-208	УТ-209	КТЭЦ-2ТМ-3	21	0,207	0,207	11,616701	0,086083	0,0000226	0,0000005	0,4766543	0,0000055
9576	8789	333	УТ-209	УТ-209/1	КТЭЦ-2ТМ-3	55	0,082	0,082	5,922446	0,168849	0,0000226	0,0000012	0	0,0000073
9577	8791	333	УТ-209/1	Рыбацкой Славы, 5	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,082	0,082	5,922446	0,168849	0,0000226	0	0	0,0000001
9578	17968	333	ТК-207/3	проспект Рыбаков, 13/2 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,069	0,05	5,325916	0,187761	0,0000226	0,0000004	0	0,000002
9579	8796	333	ТК-201	проспект Рыбаков, 11 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	39	0,05	0,05	4,577523	0,218459	0,0000226	0,0000009	0	0,000004
9580	8798	333	ТК-201	СК-202	КТЭЦ-2ТМ-3	24	0,207	0,15	11,816802	0,084625	0,0000226	0,0000005	0	0,0000064
9581	8800	333	СК-202	ТК-203	КТЭЦ-2ТМ-3	25	0,207	0,15	11,816802	0,084625	0,0000226	0,0000006	0	0,0000067
9582	8802	333	ТК-203	ТК-204	КТЭЦ-2ТМ-3	74	0,207	0,15	11,816802	0,084625	0,0000226	0,0000017	0	0,0000197
9583	8805	333	ТК-207 (гвс)	СК-208	КТЭЦ-2ТМ-3	32	0,15	0,106	8,817151	0,113415	0,0000226	0,0000007	0	0,0000064

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
9584	8806	333	СК-208	УТ-209	КТЭЦ-2ТМ-3	21	0,15	0,106	8,817151	0,113415	0,0000226	0,0000005	0	0,0000042
9585	8808	333	УТ-209	УТ-209/1	КТЭЦ-2ТМ-3	55	0,069	0,069	5,359325	0,186591	0,0000226	0,0000012	0	0,0000066
9586	8810	333	УТ-209/1	Рыбацкой Славы, 5 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,069	0,069	5,359325	0,186591	0,0000226	0	0	0,0000001
9587	8812	333	ТК-205	проспект Рыбаков, 14	КТЭЦ-2ТМ-3	27	0,082	0,082	5,930339	0,168624	0,0000226	0,0000006	0	0,0000036
9588	8836	333	ТК-207	СК-208	КТЭЦ-2ТМ-3	32	0,207	0,207	11,616701	0,086083	0,0000226	0,0000007	0,5249908	0,0000084
9589	8917	333	УТ-211/3	ПУ рынка	КТЭЦ-2ТМ-3	11	0,082	0,05	5,866378	0,170463	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
9590	8922	333	УТ-211/5	проспект Рыбаков, 5/1 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	1,5	0,069	0,05	5,371384	0,186172	0,0000226	0	0	0,0000002
9591	8926	333	ТК-211/6	УТ-211/7	КТЭЦ-2ТМ-3	30	0,05	0,05	4,572863	0,218681	0,0000226	0,0000007	0	0,0000031
9592	8928	333	УТ-211/7	проспект Рыбаков, 7 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	40	0,05	0,05	4,572863	0,218681	0,0000226	0,0000009	0	0,0000041
9593	8934	333	СК-211/11	проспект Рыбаков, 3 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	20	0,069	0,05	5,315739	0,188121	0,0000226	0,0000005	0	0,0000024
9594	10997	333	УТ-209/6	ТК-209/7	КТЭЦ-2ТМ-3	9	0,05	0,05	4,58068	0,218308	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
9595	10995	333	УТ-209/2	УТ-209/6	КТЭЦ-2ТМ-3	40	0,1	0,082	6,682728	0,149639	0,0000226	0,0000009	0	0,000006
9596	10993	333	УТ-209/1	УТ-209/2	КТЭЦ-2ТМ-3	82	0,1	0,082	6,682728	0,149639	0,0000226	0,0000019	0	0,0000124
9597	10991	333	РАЗ.237	Лукашевского, 15 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	29	0,05	0,05	4,575869	0,218538	0,0000226	0,0000007	0	0,000003
9598	10989	333	УТ-209/1	РАЗ.237	КТЭЦ-2ТМ-3	21	0,05	0,05	4,575869	0,218538	0,0000226	0,0000005	0	0,0000022
9599	10987	333	ТК-209	УТ-209/1	КТЭЦ-2ТМ-3	19	0,1	0,082	6,682728	0,149639	0,0000226	0,0000004	0	0,0000029
9600	10984	333	ТК-213	улица Орджоникидзе, 7 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	21	0,082	0,069	5,931972	0,168578	0,0000226	0,0000005	0	0,0000028
9601	10982	333	ТК-212	ТК-213	КТЭЦ-2ТМ-3	21	0,15	0,106	9,041026	0,110607	0,0000226	0,0000005	0	0,0000043
9602	8970	333	УТ-211/3	РАЗ.103	КТЭЦ-2ТМ-3	51	0,15	0,106	9,006195	0,111035	0,0000226	0,0000012	0	0,0000104
9603	8966	333	ПУ рынка	РАЗ.239	КТЭЦ-2ТМ-3	39	0,082	0,05	5,866378	0,170463	0,0000226	0,0000009	0	0,0000052
9604	8935	333	РАЗ.239	УТ-211/17	КТЭЦ-2ТМ-3	55	0,082	0,05	5,866378	0,170463	0,0000226	0,0000012	0	0,0000073
9605	8850	333	ТК-211/1	Рыбацкой Славы, 13	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,082	0,082	5,936327	0,168454	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
9606	8846	333	ТК-211	СК-212	КТЭЦ-2ТМ-3	140	0,207	0,207	11,616701	0,086083	0,0000226	0,0000032	0,1930258	0,0000367
9607	8845	333	ТК-211	Рыбацкой Славы, 11	КТЭЦ-2ТМ-3	52	0,082	0,082	5,923535	0,168818	0,0000226	0,0000012	0	0,0000069
9608	22713	333	22714	УТ-211/4	КТЭЦ-2ТМ-3	65	0,15	0,106	9,006195	0,111035	0,0000226	0,0000015	0	0,0000132
9609	8971	333	РАЗ.103	22718	КТЭЦ-2ТМ-3	25	0,15	0,106	9,006195	0,111035	0,0000226	0,0000006	0	0,0000051
9610	22717	333	22718	22714	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,15	0,106	9,006195	0,111035	0,0000226	0,0000002	0	0,0000016
9611	8924	333	УТ-211/5	ТК-211/6	КТЭЦ-2ТМ-3	34	0,082	0,069	5,927073	0,168717	0,0000226	0,0000008	0	0,0000045
9612	23623	333	23624	ТК-201	КТЭЦ-2ТМ-3	20	0,309	0,309	17,258401	0,057943	0,0000226	0,0000005	0,9394033	0,0000078
9613	23717	333	т.ч	проспект Рыбаков, 12	КТЭЦ-2ТМ-3	22	0,207	0,207	12,084705	0,082749	0,0000226	0,0000005	0,0191755	0,000006
9614	23720	333	ТК-207 (гвс)	пр. Рыбаков, 12	КТЭЦ-2ТМ-3	29	0,069	0,05	5,365299	0,186383	0,0000146	0,0000004	0	0,0000023
9615	8757	333	ТК-204	ТК-205	КТЭЦ-2ТМ-3	63	0,309	0,309	17,258401	0,057943	0,0000226	0,0000014	0,9075552	0,0000245
9616	8803	333	ТК-204	ТК-205	КТЭЦ-2ТМ-3	63	0,15	0,106	8,817151	0,113415	0,0000226	0,0000014	0	0,0000125
9617	8814	333	ТК-205	УТ-205/1	КТЭЦ-2ТМ-3	35	0,15	0,15	9,137093	0,109444	0,0000226	0,0000008	0	0,0000072
9618	8816	333	УТ-205/1	проспект Рыбаков, 16	КТЭЦ-2ТМ-3	16	0,082	0,082	5,933333	0,168539	0,0000226	0,0000004	0	0,0000021
9619	8820	333	УТ-205/2	проспект Рыбаков, 18	КТЭЦ-2ТМ-3	16	0,082	0,082	5,933333	0,168539	0,0000226	0,0000004	0	0,0000021
9620	8827	333	ТК	ТК-206/1	КТЭЦ-2ТМ-3	30	0,05	0,05	4,574968	0,218581	0,0000226	0,0000007	0	0,0000031
9621	8829	333	ТК-206/1	проспект Рыбаков, 28/1	КТЭЦ-2ТМ-3	21	0,05	0,05	4,574968	0,218581	0,0000226	0,0000005	0	0,0000022
9622	8833	333	ТК	ТК-207	КТЭЦ-2ТМ-3	58	0,259	0,207	14,875956	0,067223	0,0000226	0,0000013	0,6726335	0,0000195
9623	8835	333	ТК-207	Рыбацкой Славы, 7	КТЭЦ-2ТМ-3	18	0,082	0,082	5,932788	0,168555	0,0000226	0,0000004	0	0,0000024
9624	8839	333	УТ-209	УТ-210	КТЭЦ-2ТМ-3	44	0,207	0,207	11,616701	0,086083	0,0000226	0,000001	0,4405538	0,0000115
9625	8841	333	УТ-210	Рыбацкой Славы, 9	КТЭЦ-2ТМ-3	67	0,1	0,1	6,72797	0,148633	0,0000226	0,0000015	0	0,0000102
9626	8843	333	УТ-210	ТК-211	КТЭЦ-2ТМ-3	23	0,207	0,207	11,616701	0,086083	0,0000226	0,0000005	0,4041621	0,000006
9627	8915	333	ТК-211/2	проспект Рыбаков, 9 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	63	0,05	0,05	4,573915	0,218631	0,0000226	0,0000014	0	0,0000065
9628	8883	333	ТК-211	СК-212	КТЭЦ-2ТМ-3	140	0,15	0,106	8,817151	0,113415	0,0000226	0,0000032	0	0,0000278
9629	18051	333	ТК-207/3	ТК-207/5	КТЭЦ-2ТМ-3	50	0,069	0,05	5,325916	0,187761	0,0000226	0,0000011	0	0,000006
9630	8912	333	ТК-206/1	Рыбацкой слав, 7/1	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,05	0,05	4,574968	0,218581	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
9631	8818	333	УТ-205/1	23644	КТЭЦ-2ТМ-3	16,5	0,207	0,207	12,089253	0,082718	0,0000226	0,0000004	0,0568584	0,0000045
9632	8865	333	УТ-205/1	23646	КТЭЦ-2ТМ-3	7,5	0,15	0,106	8,817151	0,113415	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
9633	23649	333	23650	УТ-205/2	КТЭЦ-2ТМ-3	23	0,15	0,106	9,087936	0,110036	0,0000226	0,0000005	0	0,0000047
9634	23645	333	23646	23650	КТЭЦ-2ТМ-3	13	0,207	0,106	12,092147	0,082698	0,0000226	0,0000003	0	0,0000035
9635	23643	333	23644	УТ-205/2	КТЭЦ-2ТМ-3	11,5	0,15	0,15	9,12979	0,109532	0,0000226	0,0000003	0	0,0000024
9636	23661	333	СК-205/3а	проспект Рыбаков, 28	КТЭЦ-2ТМ-3	46	0,069	0,069	5,354015	0,186776	0,0000226	0,000001	0	0,0000056
9637	8868	333	УТ-205/3	СК-205/3а (гвс)	КТЭЦ-2ТМ-3	34	0,05	0,05	4,57136	0,218753	0,0000226	0,0000008	0	0,0000035
9638	23665	333	СК-205/3а (гвс)	проспект Рыбаков, 28 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	46	0,05	0,05	4,57136	0,218753	0,0000226	0,000001	0	0,0000047
9639	8831	333	ТК-206/1	Рыбацкой Славы, 7/1	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,022	0,022	3,535841	0,282818	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
9640	8760	333	ТК-207	т.ч	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,069	0,069	5,370167	0,186214	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
9641	8856	333	ТК-211/2	проспект Рыбаков, 30	КТЭЦ-2ТМ-3	102	0,1	0,1	6,715882	0,148901	0,0000226	0,0000023	0	0,0000154
9642	22766	333	22767	ТК-212	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,15	0,106	9,041026	0,110607	0,0000226	0,0000002	0	0,0000016
9643	10978	333	УТ-211/1	УТ-211	КТЭЦ-2ТМ-3	103	0,15	0,15	9,041026	0,110607	0,0000226	0,0000023	0	0,000021
9644	11030	333	УТ-216/4	УТ-216/5	КТЭЦ-2ТМ-3	13	0,1	0,1	6,74282	0,148306	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
9645	8857	333	ТК-211/1	т.ч	КТЭЦ-2ТМ-3	23	0,15	0,15	9,128104	0,109552	0,0000226	0,0000005	0	0,0000047
9646	23787	333	т.ч	ТК-211/3	КТЭЦ-2ТМ-3	28	0,15	0,15	9,128104	0,109552	0,0000226	0,0000006	0	0,0000058
9647	23789	333	ТК-211/3	УТ-211/4	КТЭЦ-2ТМ-3	60	0,1	0,1	6,710702	0,149016	0,0000226	0,0000014	0	0,0000091
9648	11009	333	ТК-213	РАЗ.238	КТЭЦ-2ТМ-3	26	0,15	0,106	9,041026	0,110607	0,0000226	0,0000006	0	0,0000053
9649	23796	333	ТК-211/1	т.ч (гвс)	КТЭЦ-2ТМ-3	23	0,082	0,05	5,899583	0,169503	0,0000146	0,0000003	0	0,000002
9650	10976	333	УТ-211/1	улица Орджоникидзе, 7	КТЭЦ-2ТМ-3	21	0,069	0,05	5,367069	0,186321	0,0000226	0,0000005	0	0,0000025
9651	10980	333	УТ-211	22767	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,15	0,15	9,041026	0,110607	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
9652	8882	333	УТ-210	ТК-211	КТЭЦ-2ТМ-3	23	0,15	0,125	8,817151	0,113415	0,0000226	0,0000005	0	0,0000046
9653	8880	333	УТ-210	Рыбацкой Славы, 9 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	67	0,069	0,05	5,356892	0,186675	0,0000226	0,0000015	0	0,0000081
9654	23860	333	УТ-214/2 (гвс)	т.ч (гвс)	КТЭЦ-2ТМ-3	50	0,106	0,082	6,993561	0,142989	0,0000146	0,0000007	0	0,0000051
9655	8597	333	УТ-211/8	проспект Рыбаков, 5 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	19	0,069	0,05	5,367512	0,186306	0,0000226	0,0000004	0	0,0000023
9656	8932	333	УТ-211/10	СК-211/11	КТЭЦ-2ТМ-3	68	0,069	0,05	5,315739	0,188121	0,0000226	0,0000015	0	0,0000081
9657	8929	333	УТ-211/4	УТ-211/8	КТЭЦ-2ТМ-3	72	0,15	0,106	9,006195	0,111035	0,0000226	0,0000016	0	0,0000146
9658	8673	333	ТК-211/26	проспект Рыбаков, 1 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	55	0,069	0,05	5,315739	0,188121	0,0000226	0,0000012	0	0,0000066
9659	17856	333	ТК-209/11	Онкодиспансер гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	16	0,069	0,05	5,3549	0,186745	0,0000226	0,0000004	0	0,0000019
9660	17897	333	УТ-209/8	ТК-209/11	КТЭЦ-2ТМ-3	27	0,1	0,069	6,682728	0,149639	0,0000226	0,0000006	0	0,0000041
9661	17898	333	ТК-209/11	СК-209/12	КТЭЦ-2ТМ-3	38	0,069	0,05	5,3549	0,186745	0,0000226	0,0000009	0	0,0000046
9662	17969	333	ТК-207/3	проспект Рыбаков, 15/1 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	113	0,069	0,05	5,325916	0,187761	0,0000226	0,0000025	0	0,0000136
9663	8878	333	УТ-209	УТ-210	КТЭЦ-2ТМ-3	44	0,15	0,125	8,817151	0,113415	0,0000226	0,000001	0	0,0000087
9664	8875	333	ТК	ТК-207 (гвс)	КТЭЦ-2ТМ-3	58	0,15	0,106	8,817151	0,113415	0,0000226	0,0000013	0	0,0000115
9665	9065	333	УТ-218	улица Толстого, 3 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	16	0,05	0,05	4,580981	0,218294	0,0000226	0,0000004	0	0,0000017
9666	9063	333	СК-217	УТ-218	КТЭЦ-2ТМ-3	42	0,1	0,082	6,725552	0,148687	0,0000226	0,0000009	0	0,0000064
9667	9061	333	ТК-216	СК-217	КТЭЦ-2ТМ-3	18	0,106	0,082	7,02245	0,1424	0,0000226	0,0000004	0	0,0000028
9668	9059	333	ТК-215	ТК-216	КТЭЦ-2ТМ-3	41	0,15	0,082	9,133722	0,109484	0,0000226	0,0000009	0	0,0000084
9669	9052	333	ТК-214	ТК-214/1	КТЭЦ-2ТМ-3	27	0,15	0,106	8,817151	0,113415	0,0000226	0,0000006	0	0,0000054
9670	9050	333	СК-213	ТК-214	КТЭЦ-2ТМ-3	32	0,15	0,106	8,817151	0,113415	0,0000226	0,0000007	0	0,0000064
9671	9048	333	СК-212	СК-213	КТЭЦ-2ТМ-3	80	0,15	0,106	8,817151	0,113415	0,0000226	0,0000018	0	0,0000159
9672	9044	333	ТК-216/3	СК-216/4	КТЭЦ-2ТМ-3	87	0,082	0,082	5,901489	0,169449	0,0000226	0,000002	0	0,0000116
9673	9042	333	ТК-216/3	50 лет Октября, 12	КТЭЦ-2ТМ-3	25	0,082	0,082	5,901489	0,169449	0,0000226	0,0000006	0	0,0000033
9674	9040	333	ТК-216/2	ТК-216/3	КТЭЦ-2ТМ-3	43	0,125	0,125	7,878724	0,126924	0,0000226	0,000001	0	0,0000076
9675	9038	333	ТК-216/1	ТК-216/2	КТЭЦ-2ТМ-3	27	0,125	0,125	7,878724	0,126924	0,0000226	0,0000006	0	0,0000048
9676	9036	333	ТК-216/1	50 лет Октября, 10	КТЭЦ-2ТМ-3	21	0,082	0,082	5,931972	0,168578	0,0000226	0,0000005	0	0,0000028
9677	9034	333	ТК-216	ТК-216/1	КТЭЦ-2ТМ-3	43	0,125	0,125	7,878724	0,126924	0,0000226	0,000001	0	0,0000076
9678	9032	333	УТ-219/1	50 лет Октября, 6	КТЭЦ-2ТМ-3	36	0,069	0,069	5,36021	0,18656	0,0000226	0,0000008	0	0,0000044
9679	9024	333	ТК-219	улица Толстого, 1	КТЭЦ-2ТМ-3	9	0,069	0,069	5,369724	0,186229	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
9680	9022	333	УТ-218	ТК-219	КТЭЦ-2ТМ-3	32	0,125	0,125	7,894523	0,12667	0,0000226	0,0000007	0	0,0000057
9681	9020	333	УТ-218	улица Толстого, 3	КТЭЦ-2ТМ-3	16	0,1	0,1	6,745583	0,148245	0,0000226	0,0000004	0	0,0000024
9682	9018	333	СК-217	УТ-218	КТЭЦ-2ТМ-3	42	0,125	0,125	7,894523	0,12667	0,0000226	0,0000009	0	0,0000075
9683	9016	333	ТК-216	СК-217	КТЭЦ-2ТМ-3	18	0,15	0,15	9,12361	0,109606	0,0000226	0,0000004	0	0,0000037
9684	9014	333	ТК-215	ТК-216	КТЭЦ-2ТМ-3	41	0,15	0,15	9,12361	0,109606	0,0000226	0,0000009	0	0,0000084
9685	9012	333	ТК-215	50 лет Октября, 10/1	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,082	0,082	5,933605	0,168532	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
9686	9006	333	ТК-214	ТК-214/1	КТЭЦ-2ТМ-3	27	0,207	0,207	11,616701	0,086083	0,0000226	0,0000006	0,1930258	0,0000071
9687	9004	333	СК-213	ТК-214	КТЭЦ-2ТМ-3	32	0,207	0,207	11,616701	0,086083	0,0000226	0,0000007	0,1930258	0,0000084
9688	9002	333	СК-212	СК-213	КТЭЦ-2ТМ-3	80	0,207	0,207	11,616701	0,086083	0,0000226	0,0000018	0,1930258	0,000021
9689	8999	333	УТ-219/1	50 лет Октября, 6 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	36	0,05	0,05	4,569856	0,218825	0,0000226	0,0000008	0	0,0000037
9690	8991	333	РАЗ.113	улица Толстого, 2 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	31	0,05	0,05	4,567151	0,218955	0,0000226	0,0000007	0	0,0000032
9691	8706	333	ТК-205/5	СК-205/10	КТЭЦ-2ТМ-3	131	0,15	0,15	9,083161	0,110094	0,0000226	0,000003	0	0,0000268
9692	8704	333	УТ-205/9	проспект Рыбаков, 20	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,082	0,082	5,93551	0,168478	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
9693	8702	333	ТК-205/7	УТ-205/9	КТЭЦ-2ТМ-3	75	0,1	0,069	6,700686	0,149238	0,0000226	0,0000017	0	0,0000113
9694	8690	333	ТК-205/5	УТ-205/6	КТЭЦ-2ТМ-3	16	0,207	0,207	12,050804	0,082982	0,0000226	0,0000004	0,0193849	0,0000043
9695	8611	333	ТК-211/14	ТК-211/16	КТЭЦ-2ТМ-3	14	0,082	0,05	5,866378	0,170463	0,0000226	0,0000003	0	0,0000019

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
9696	8609	333	УТ-211/13	ТК-211/14	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,082	0,05	5,866378	0,170463	0,0000226	0,0000004	0	0,0000022
9697	8607	333	УТ-211/12	УТ-211/13	КТЭЦ-2ТМ-3	47	0,082	0,05	5,866378	0,170463	0,0000226	0,0000011	0	0,0000062
9698	22598	333	УТ-211/17	УТ-211/12	КТЭЦ-2ТМ-3	56	0,082	0,05	5,866378	0,170463	0,0000226	0,0000013	0	0,0000074
9699	8613	333	ТК-211/16	50 лет Октября, 16 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	23	0,082	0,05	5,866378	0,170463	0,0000226	0,0000005	0	0,000003
9700	8672	333	УТ-211/9	ТК-211/26	КТЭЦ-2ТМ-3	44	0,069	0,05	5,315739	0,188121	0,0000226	0,000001	0	0,0000053
9701	8599	333	УТ-211/8	УТ-211/9	КТЭЦ-2ТМ-3	47	0,15	0,106	9,006195	0,111035	0,0000226	0,0000011	0	0,0000095
9702	8601	333	УТ-211/9	УТ-211/10	КТЭЦ-2ТМ-3	60	0,069	0,05	5,315739	0,188121	0,0000226	0,0000014	0	0,0000072
9703	8603	333	УТ-211/10	проспект Рыбаков, 1/1 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,069	0,05	5,315739	0,188121	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
9704	8688	333	УТ-205/4	ТК-205/5	КТЭЦ-2ТМ-3	32	0,207	0,207	12,050804	0,082982	0,0000226	0,0000007	0,0193849	0,0000087
9705	8686	333	УТ-205/4	проспект Рыбаков, 24	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,1	0,1	6,749727	0,148154	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
9706	8684	333	УТ-205/3	УТ-205/4	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,207	0,207	12,050804	0,082982	0,0000226	0,0000003	0,037952	0,0000041
9707	17987	333	УТ-210	ТК-209	КТЭЦ-2ТМ-3	32	0,106	0,106	6,975042	0,143368	0,0000226	0,0000007	0	0,000005
9708	11146	333	УТ-215	УТ-216	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,125	0,1	7,875565	0,126975	0,0000226	0,0000002	0	0,0000018
9709	11145	333	УТ-214	УТ-215	КТЭЦ-2ТМ-3	110	0,125	0,1	7,875565	0,126975	0,0000226	0,0000025	0	0,0000195
9710	11139	333	УТ-211	УТ-210	КТЭЦ-2ТМ-3	114	0,106	0,106	6,975042	0,143368	0,0000226	0,0000026	0	0,0000179
9711	8680	333	УТ-205/9	РАЗ.110	КТЭЦ-2ТМ-3	43	0,1	0,1	6,700686	0,149238	0,0000226	0,000001	0	0,0000065
9712	18071	333	УТ-210	СК-210/1	КТЭЦ-2ТМ-3	22	0,082	0,069	5,921902	0,168865	0,0000226	0,0000005	0	0,0000029
9713	11130	333	УТ-216	УТ-216/1	КТЭЦ-2ТМ-3	22	0,106	0,106	7,020968	0,14243	0,0000226	0,0000005	0	0,0000035
9714	17971	333	РАЗ.107	УТ-211/3	КТЭЦ-2ТМ-3	23	0,207	0,15	11,816802	0,084625	0,0000226	0,0000005	0	0,0000061
9715	8682	333	УТ-205/9	РАЗ.111	КТЭЦ-2ТМ-3	43	0,082	0,05	5,885975	0,169895	0,0000226	0,000001	0	0,0000057
9716	8718	333	ТК-207/5	УТ-207/6	КТЭЦ-2ТМ-3	27	0,069	0,05	5,325916	0,187761	0,0000226	0,0000006	0	0,0000032
9717	17904	333	26009	УТ-01	КТЭЦ-2ТМ-3	56	0,309	0,309	17,258401	0,057943	0,0000226	0,0000013	0,9811695	0,0000218
9718	17908	333	ТК-101	СК-101/1	КТЭЦ-2ТМ-3	16	0,1	0,1	6,735049	0,148477	0,0000226	0,0000004	0	0,0000024
9719	17910	333	СК-101/1	УТ-101/2	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,1	0,1	6,735049	0,148477	0,0000226	0,0000001	0	0,0000009
9720	8871	333	УТ-205/2	УТ-205/3	КТЭЦ-2ТМ-3	36,5	0,15	0,106	9,087936	0,110036	0,0000226	0,0000008	0	0,0000075
9721	8863	333	ТК-205	УТ-205/1	КТЭЦ-2ТМ-3	35	0,15	0,106	8,817151	0,113415	0,0000226	0,0000008	0	0,000007
9722	17934	333	ТК-101	СК-101/1	КТЭЦ-2ТМ-3	16	0,082	0,069	5,9317	0,168586	0,0000226	0,0000004	0	0,0000021
9723	8854	333	ТК-211/2	Рыбацкой Славы, 15	КТЭЦ-2ТМ-3	11	0,082	0,082	5,934694	0,168501	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
9724	17936	333	СК-101/1	УТ-101/2	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,082	0,069	5,9317	0,168586	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
9725	17940	333	ТК-101	УТ-102	КТЭЦ-2ТМ-3	22	0,125	0,1	7,919802	0,126266	0,0000226	0,0000005	0	0,0000039
9726	17944	333	ТК-102/1	ПУ-1	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,05	0,05	4,582634	0,218215	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
9727	17951	333	17948	гаражи гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,05	0,05	4,582333	0,218229	0,0000226	0	0	0,0000001
9728	17960	333	ТК-207/7	РАЗ.220	КТЭЦ-2ТМ-3	16	0,04	0,04	4,188924	0,238725	0,0000226	0,0000004	0	0,0000015
9729	17966	333	СК-207/2	ТК-207/3	КТЭЦ-2ТМ-3	57	0,082	0,069	5,916186	0,169028	0,0000226	0,0000013	0	0,0000076
9730	8852	333	ТК-211/1	ТК-211/2	КТЭЦ-2ТМ-3	55	0,106	0,106	7,008746	0,142679	0,0000226	0,0000012	0	0,0000087
9731	17953	333	17948	25428	КТЭЦ-2ТМ-3	12	0,027	0,027	3,709333	0,26959	0,0000226	0,0000003	0	0,000001
9732	17973	333	УТ-211/3	ТК-211/2	КТЭЦ-2ТМ-3	28	0,207	0,207	11,816802	0,084625	0,0000226	0,0000006	0	0,0000075
9733	17975	333	ТК-211/2	УТ-211/1	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,15	0,15	9,041026	0,110607	0,0000226	0,0000004	0	0,0000035
9734	17978	333	СК-210/1	ТК-210/3	КТЭЦ-2ТМ-3	31	0,069	0,04	5,361538	0,186514	0,0000226	0,0000007	0	0,0000037
9735	17980	333	ТК-210/3	Орджоникидзе, 9 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,069	0,04	5,361538	0,186514	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
9736	25419	333	УТ-207а/1 (гвс)	УТ-207/1 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	68	0,1	0,082	6,678065	0,149744	0,0000226	0,0000015	0	0,0000102
9737	18060	333	УТ-207/1 гвс	РАЗ.97	КТЭЦ-2ТМ-3	20	0,069	0,05	5,359547	0,186583	0,0000226	0,0000005	0	0,0000024
9738	25426	333	УТ-207а/1 (гвс)	17948	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,05	0,05	4,582333	0,218229	0,0000146	0,0000001	0	0,0000004
9739	9067	333	УТ-218	ТК-219	КТЭЦ-2ТМ-3	32	0,1	0,082	6,725552	0,148687	0,0000226	0,0000007	0	0,0000049
9740	9069	333	ТК-219	улица Толстого, 1 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	9	0,05	0,05	4,582033	0,218244	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
9741	9078	333	ТК-216	ТК-216/1	КТЭЦ-2ТМ-3	43	0,082	0,05	5,906932	0,169293	0,0000226	0,000001	0	0,0000057
9742	17984	333	ТК-210/2	Орджоникидзе, 9 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	11,5	0,069	0,04	5,369171	0,186248	0,0000226	0,0000003	0	0,0000014
9743	17986	333	ТК-210/2	Орджоникидзе, 9 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	61	0,027	0,027	3,705817	0,269846	0,0000226	0,0000014	0	0,0000051
9744	17990	333	СК-209/12	УТ-209/13	КТЭЦ-2ТМ-3	22	0,069	0,05	5,3549	0,186745	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
9745	17992	333	УТ-209/13	Онкодиспансер гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,05	0,05	4,583235	0,218186	0,0000226	0	0	0,0000001
9746	9080	333	ТК-216/1	ТК-216/2	КТЭЦ-2ТМ-3	27	0,082	0,05	5,906932	0,169293	0,0000226	0,0000006	0	0,0000036
9747	9082	333	ТК-216/2	ТК-216/3	КТЭЦ-2ТМ-3	43	0,082	0,05	5,906932	0,169293	0,0000226	0,000001	0	0,0000057
9748	9084	333	ТК-216/3	50 лет Октября, 12 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	25	0,05	0,05	4,563392	0,219135	0,0000226	0,0000006	0	0,0000026
9749	9086	333	ТК-216/3	СК-216/4	КТЭЦ-2ТМ-3	87	0,05	0,05	4,563392	0,219135	0,0000226	0,000002	0	0,000009
9750	9120	333	ТК-216/2	50 лет Октября, 10а	КТЭЦ-2ТМ-3	20	0,05	0,05	4,580379	0,218323	0,0000226	0,0000005	0	0,0000021
9751	9026	333	ТК-220	ТК-221	КТЭЦ-2ТМ-3	73	0,106	0,106	6,95245	0,143834	0,0000226	0,0000016	0	0,0000114

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
9752	9031	333	УТ-219/1	50 лет Октября, 8	КТЭЦ-2ТМ-3	16	0,069	0,069	5,36021	0,18656	0,0000226	0,0000004	0	0,0000019
9753	23872	333	ТК-220	УТ-219/1	КТЭЦ-2ТМ-3	38	0,082	0,082	5,927345	0,16871	0,0000226	0,0000009	0	0,0000051
9754	9076	333	УТ-219/1	50 лет Октября, 8 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	16	0,05	0,05	4,569856	0,218825	0,0000226	0,0000004	0	0,0000016
9755	9046	333	СК-216/4	50 лет Октября, 14	КТЭЦ-2ТМ-3	21	0,082	0,082	5,901489	0,169449	0,0000226	0,0000005	0	0,0000028
9756	9088	333	СК-216/4	50 лет Октября, 14 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	21	0,05	0,05	4,563392	0,219135	0,0000226	0,0000005	0	0,0000022
9757	9029	333	ТК-219	ТК-220	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,125	0,125	7,894523	0,12667	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
9758	9072	333	ТК-220 (гвс)	ТК-221	КТЭЦ-2ТМ-3	73	0,069	0,05	5,355564	0,186722	0,0000226	0,0000016	0	0,0000088
9759	9057	333	т.ч (гвс)	ТК-215	КТЭЦ-2ТМ-3	46	0,106	0,082	6,993561	0,142989	0,0000226	0,000001	0	0,0000073
9760	9117	333	УТ-214/2	РАЗ.112	КТЭЦ-2ТМ-3	77	0,082	0,082	5,908293	0,169254	0,0000226	0,0000017	0	0,0000103
9761	9118	333	УТ-214/2 (гвс)	РАЗ.113	КТЭЦ-2ТМ-3	77	0,05	0,05	4,567151	0,218955	0,0000226	0,0000017	0	0,0000079
9762	23834	333	ТК-214/1	т.ч.	КТЭЦ-2ТМ-3	13	0,207	0,207	11,616701	0,086083	0,0000146	0,0000002	0,1736464	0,0000022
9763	18061	333	РАЗ.97	проспект Рыбаков, 13/1 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	35	0,069	0,05	5,359547	0,186583	0,0000226	0,0000008	0	0,0000042
9764	9010	333	УТ-214/2	т.ч*	КТЭЦ-2ТМ-3	50	0,207	0,207	11,616701	0,086083	0,0000226	0,0000011	0,1533334	0,0000131
9765	18066	333	РАЗ.220	проспект Рыбаков, 13/3 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,04	0,04	4,188924	0,238725	0,0000226	0	0	0,0000001
9766	18068	333	РАЗ.220	ТК-207/7	КТЭЦ-2ТМ-3	16	0,027	0,027	3,707826	0,2697	0,0000226	0,0000004	0	0,0000013
9767	9008	333	ТК-214/1	Рыбацкой Славы, 12	КТЭЦ-2ТМ-3	39	0,082	0,082	5,927073	0,168717	0,0000226	0,0000009	0	0,0000052
9768	9054	333	ТК-214/1	Рыбацкой Славы, 12 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	39	0,05	0,05	4,577523	0,218459	0,0000226	0,0000009	0	0,000004
9769	18079	333	ПУ Прокуратуры	гаражи	КТЭЦ-2ТМ-3	38	0,04	0,04	4,186508	0,238863	0,0000226	0,0000009	0	0,0000036
9770	17955	333	УТ-102	ТК-102/1	КТЭЦ-2ТМ-3	64,5	0,1	0,082	6,678065	0,149744	0,0000226	0,0000015	0	0,0000097
9771	23835	333	т.ч.	УТ-214/2	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,207	0,207	11,616701	0,086083	0,0000146	0,0000001	0,1736464	0,0000017
9772	17958	333	УТ-207/1 гвс	ТК-207/7	КТЭЦ-2ТМ-3	159	0,05	0,05	4,559484	0,219323	0,0000226	0,0000036	0	0,0000163
9773	17930	333	РАЗ.107	УТ-01	КТЭЦ-2ТМ-3	56	0,207	0,15	11,816802	0,084625	0,0000226	0,0000013	0	0,0000149
9774	17932	333	УТ-01	переход	КТЭЦ-2ТМ-3	42	0,125	0,1	7,910774	0,12641	0,0000226	0,0000009	0	0,0000075
9775	22760	333	переход	ТК-101	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,106	0,082	7,023561	0,142378	0,0000226	0,0000003	0	0,0000024
9776	17906	333	УТ-01	переход	КТЭЦ-2ТМ-3	42	0,15	0,15	9,133161	0,109491	0,0000226	0,0000009	0	0,0000086
9777	22762	333	переход	ТК-101	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,106	0,106	7,023561	0,142378	0,0000226	0,0000003	0	0,0000024
9778	23837	333	т.ч*	ТК-215	КТЭЦ-2ТМ-3	46	0,207	0,207	11,616701	0,086083	0,0000226	0,000001	0,1533334	0,000012
9779	23855	333	ТК-214/1	т.ч (гвс)	КТЭЦ-2ТМ-3	13	0,15	0,106	8,817151	0,113415	0,0000146	0,0000002	0	0,0000017
9780	23856	333	т.ч (гвс)	УТ-214/2 (гвс)	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,207	0,207	12,094628	0,082681	0,0000146	0,0000001	0	0,0000018
9781	17912	333	УТ-101/2	проспект Рыбаков, 13	КТЭЦ-2ТМ-3	70	0,05	0,05	4,572863	0,218681	0,0000226	0,0000016	0	0,0000072
9782	17938	333	УТ-101/2	проспект Рыбаков, 13 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	90	0,027	0,027	3,703736	0,269998	0,0000226	0,000002	0	0,0000075
9783	18077	333	УТ-101/2	ПУ Прокуратуры	КТЭЦ-2ТМ-3	23,5	0,1	0,1	6,735049	0,148477	0,0000226	0,0000005	0	0,0000036
9784	18081	333	ПУ Прокуратуры	проспект Рыбаков, 13	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,1	0,1	6,735049	0,148477	0,0000226	0	0	0,0000002
9785	18083	333	УТ-101/2	ПУ Прокуратуры	КТЭЦ-2ТМ-3	5,5	0,069	0,05	5,370277	0,18621	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
9786	18085	333	ПУ Прокуратуры	проспект Рыбаков, 13 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,069	0,05	5,370277	0,18621	0,0000226	0	0	0,0000001
9787	8794	333	УТ-01	23626	КТЭЦ-2ТМ-3	96	0,207	0,15	11,816802	0,084625	0,0000226	0,0000022	0	0,0000256
9788	9074	333	ТК-219	ТК-220 (гвс)	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,106	0,082	7,027635	0,142295	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
9789	8746	333	УТ-01	23624	КТЭЦ-2ТМ-3	96	0,309	0,309	17,258401	0,057943	0,0000226	0,0000022	0,9394033	0,0000374
9790	18088	333	РАЗ.111	проспект Рыбаков, 8	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,05	0,05	4,582183	0,218237	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
9791	17982	333	СК-210/1	ТК-210/2	КТЭЦ-2ТМ-3	36	0,082	0,069	5,921902	0,168865	0,0000226	0,0000008	0	0,0000048
9792	23874	333	ТК-220 (гвс)	УТ-219/1	КТЭЦ-2ТМ-3	38	0,05	0,05	4,569856	0,218825	0,0000226	0,0000009	0	0,0000039
9793	18086	333	ПУ-1	проспект Рыбаков, 13А гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	30	0,082	0,082	5,929522	0,168648	0,0000226	0,0000007	0	0,000004
9794	8980	333	УТ-211/4	Рыбацкой Славы, 17	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,069	0,069	5,361317	0,186521	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
9795	8982	333	УТ-211/4	Рыбацкой Славы, 19	КТЭЦ-2ТМ-3	39	0,069	0,069	5,361317	0,186521	0,0000226	0,0000009	0	0,0000047
9796	8989	333	РАЗ.112	улица Толстого, 2	КТЭЦ-2ТМ-3	31	0,082	0,082	5,908293	0,169254	0,0000226	0,0000007	0	0,0000041
9797	8995	333	ТК-221	ТК-222	КТЭЦ-2ТМ-3	116	0,106	0,106	6,95245	0,143834	0,0000226	0,0000026	0	0,0000182
9798	11036	333	СК-216/7	улица Лукашевского, 7/1 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	30	0,069	0,05	5,341625	0,187209	0,0000226	0,0000007	0	0,0000036
9799	8920	333	УТ-211/4	УТ-211/5	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,082	0,069	5,927073	0,168717	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
9800	23625	333	23626	ТК-201	КТЭЦ-2ТМ-3	20	0,207	0,15	11,816802	0,084625	0,0000226	0,0000005	0	0,0000053
9801	9256	334	ТК-132	ТК-133	КТЭЦ-2ТМ-3	52	0,05	0,04	4,573164	0,218667	0,0000226	0,0000012	0	0,0000054
9802	21351	334	ТК-219/2	Рынок	КТЭЦ-2ТМ-3	21	0,069	0,069	5,367069	0,186321	0,0000226	0,0000005	0	0,0000025
9803	22561	334	ТК-219/2	Рынок	КТЭЦ-2ТМ-3	21	0,069	0,05	5,322155	0,187894	0,0000226	0,0000005	0	0,0000025
9804	9125	334	ТК-208	улица Фролова, 2/2	КТЭЦ-2ТМ-3	16	0,05	0,05	4,580981	0,218294	0,0000226	0,0000004	0	0,0000017
9805	9127	334	ТК-208	улица Фролова, 2/2	КТЭЦ-2ТМ-3	21	0,04	0,04	4,188464	0,238751	0,0000226	0,0000005	0	0,000002
9806	9130	334	ТК-208	улица Фролова, 2/2 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	21	0,04	0,027	4,186623	0,238856	0,0000226	0,0000005	0	0,000002
9807	9132	334	ТК-208	улица Фролова, 2/2 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	16	0,04	0,027	4,186623	0,238856	0,0000226	0,0000004	0	0,0000015

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
9808	9135	334	ТК-212	улица Фролова, 4/1	КТЭЦ-2ТМ-3	13	0,04	0,04	4,189384	0,238699	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
9809	9137	334	ТК-212	улица Фролова, 4/1	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,069	0,069	5,366405	0,186344	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
9810	9140	334	ТК-212	улица Фролова, 4/1 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,05	0,04	4,579778	0,218351	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
9811	9142	334	ТК-212	улица Фролова, 4/1 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	13	0,04	0,04	4,189384	0,238699	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
9812	9145	334	ТК-210	ТК-211	КТЭЦ-2ТМ-3	50	0,082	0,082	5,917819	0,168981	0,0000226	0,0000011	0	0,0000067
9813	9147	334	ТК-211	УТ-226	КТЭЦ-2ТМ-3	11	0,082	0,082	5,917819	0,168981	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
9814	9149	334	УТ-226	улица Фролова, 4/2	КТЭЦ-2ТМ-3	12	0,082	0,082	5,917819	0,168981	0,0000226	0,0000003	0	0,0000016
9815	9151	334	УТ-226	улица Фролова, 4/2	КТЭЦ-2ТМ-3	50	0,05	0,05	4,575869	0,218538	0,0000226	0,0000011	0	0,0000052
9816	9152	334	ТК-211	ТК-212	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,069	0,069	5,366405	0,186344	0,0000226	0,0000004	0	0,0000021
9817	9154	334	ТК-210	ТК-211	КТЭЦ-2ТМ-3	50	0,069	0,05	5,341404	0,187217	0,0000226	0,0000011	0	0,000006
9818	9156	334	ТК-211	УТ-226	КТЭЦ-2ТМ-3	11	0,069	0,05	5,341404	0,187217	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
9819	9158	334	УТ-226	улица Фролова, 4/2 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	50	0,04	0,027	4,185128	0,238941	0,0000226	0,0000011	0	0,0000047
9820	9159	334	ТК-211	ТК-212	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,05	0,04	4,579778	0,218351	0,0000226	0,0000004	0	0,0000018
9821	9162	334	УТ-217	улица Вольского, 6/2	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,05	0,05	4,57151	0,218746	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
9822	9164	334	УТ-217	улица Вольского, 6/2	КТЭЦ-2ТМ-3	46	0,05	0,05	4,57151	0,218746	0,0000226	0,000001	0	0,0000047
9823	9167	334	УТ-217	Вольского, 6/2 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,05	0,027	4,57151	0,218746	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
9824	9169	334	УТ-217	Вольского, 6/2 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	46	0,05	0,027	4,57151	0,218746	0,0000226	0,000001	0	0,0000047
9825	9170	334	ТК-205	УТ-217	КТЭЦ-2ТМ-3	27	0,05	0,027	4,57151	0,218746	0,0000226	0,0000006	0	0,0000028
9826	9174	334	УТ-218	улица Вольского, 6/3	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,05	0,05	4,577974	0,218437	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
9827	9176	334	УТ-218	улица Вольского, 6/3	КТЭЦ-2ТМ-3	41	0,04	0,04	4,186163	0,238882	0,0000226	0,0000009	0	0,0000039
9828	9179	334	УТ-218	Вольского, 6/3 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,05	0,05	4,577974	0,218437	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
9829	9181	334	УТ-218	Вольского, 6/3 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	41	0,04	0,04	4,186163	0,238882	0,0000226	0,0000009	0	0,0000039
9830	9182	334	УТ-226	Магазин	КТЭЦ-2ТМ-3	12	0,069	0,05	5,341404	0,187217	0,0000226	0,0000003	0	0,0000014
9831	17309	334	СК-204	ТК-205	КТЭЦ-2ТМ-3	22	0,207	0,207	11,911891	0,08395	0,0000226	0,0000005	0,1834431	0,0000059
9832	17310	334	ТК-205	УТ-217	КТЭЦ-2ТМ-3	27	0,05	0,05	4,57151	0,218746	0,0000226	0,0000006	0	0,0000028
9833	17312	334	ТК-205	ТК-206	КТЭЦ-2ТМ-3	50	0,207	0,207	11,911891	0,08395	0,0000226	0,0000011	0,1656184	0,0000134
9834	17313	334	ТК-206	УТ-218	КТЭЦ-2ТМ-3	31	0,05	0,05	4,577974	0,218437	0,0000226	0,0000007	0	0,0000032
9835	17315	334	ТК-206	улица Вольского, 6/1	КТЭЦ-2ТМ-3	31	0,082	0,082	5,92925	0,168655	0,0000226	0,0000007	0	0,0000041
9836	17317	334	ТК-206	ТК-207	КТЭЦ-2ТМ-3	46	0,207	0,207	11,911891	0,08395	0,0000226	0,000001	0,1165339	0,0000124
9837	17319	334	ТК-207	улица Фролова, 2/2	КТЭЦ-2ТМ-3	11	0,05	0,05	4,581732	0,218258	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
9838	17320	334	ТК-207	ТК-208	КТЭЦ-2ТМ-3	64	0,15	0,15	9,092711	0,109978	0,0000226	0,0000014	0	0,0000131
9839	17322	334	ТК-208	СК-209	КТЭЦ-2ТМ-3	47	0,106	0,106	7,00282	0,1428	0,0000226	0,0000011	0	0,0000074
9840	17324	334	СК-209	ТК-210	КТЭЦ-2ТМ-3	24	0,106	0,106	7,00282	0,1428	0,0000226	0,0000005	0	0,0000038
9841	17326	334	ТК-210	ТК-225	КТЭЦ-2ТМ-3	64	0,069	0,069	5,357555	0,186652	0,0000226	0,0000014	0	0,0000077
9842	17328	334	ТК-225	улица Фролова, 4	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,04	0,04	4,178918	0,239296	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
9843	17330	334	ТК-225	улица Фролова, 4	КТЭЦ-2ТМ-3	50	0,04	0,04	4,178918	0,239296	0,0000226	0,0000011	0	0,0000047
9844	17332	334	ТК-225	УТ-225/1	КТЭЦ-2ТМ-3	35	0,04	0,04	4,178918	0,239296	0,0000226	0,0000008	0	0,0000033
9845	17334	334	УТ-225/1	улица Фролова, 4	КТЭЦ-2ТМ-3	12	0,04	0,04	4,178918	0,239296	0,0000226	0,0000003	0	0,0000011
9846	17336	334	УТ-225/1	улица Фролова, 4	КТЭЦ-2ТМ-3	58	0,05	0,05	4,574667	0,218595	0,0000226	0,0000013	0	0,000006
9847	17338	334	ТК-207	ТК-219	КТЭЦ-2ТМ-3	50	0,15	0,15	9,092711	0,109978	0,0000226	0,0000011	0	0,0000102
9848	17340	334	ТК-219	ТК-220	КТЭЦ-2ТМ-3	68	0,1	0,1	6,71381	0,148947	0,0000226	0,0000015	0	0,0000103
9849	17342	334	ТК-220	УТ-221	КТЭЦ-2ТМ-3	13	0,05	0,05	4,568654	0,218883	0,0000226	0,0000003	0	0,0000013
9850	17344	334	УТ-221	Фролова, 2	КТЭЦ-2ТМ-3	42	0,05	0,05	4,568654	0,218883	0,0000226	0,0000009	0	0,0000043
9851	17346	334	УТ-221	улица Фролова, 2	КТЭЦ-2ТМ-3	13	0,04	0,04	4,189384	0,238699	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
9852	17348	334	ТК-220	Фролова,2	КТЭЦ-2ТМ-3	43	0,05	0,05	4,568654	0,218883	0,0000226	0,000001	0	0,0000044
9853	17350	334	ТК-220	ТК-224	КТЭЦ-2ТМ-3	40	0,082	0,082	5,926801	0,168725	0,0000226	0,0000009	0	0,0000053
9854	17352	334	ТК-224	улица Фролова, 2/1	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,05	0,05	4,582033	0,218244	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
9855	17354	334	ТК-224	улица Фролова, 2/1	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,05	0,05	4,582033	0,218244	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
9856	17355	334	ТК-224	улица Фролова, 2/1	КТЭЦ-2ТМ-3	32	0,04	0,04	4,187198	0,238823	0,0000226	0,0000007	0	0,000003
9857	17357	334	ТК	ТК-302	КТЭЦ-2ТМ-3	172	0,207	0,207	11,801092	0,084738	0,0000226	0,0000039	0,1648285	0,0000458
9858	17361	334	СК-204	ТК-205	КТЭЦ-2ТМ-3	22	0,207	0,1	11,653083	0,085814	0,0000226	0,0000005	0	0,0000058
9859	17363	334	ТК-205	ТК-206	КТЭЦ-2ТМ-3	50	0,207	0,106	11,653083	0,085814	0,0000226	0,0000011	0	0,0000131
9860	17365	334	ТК-206	Вольского, 6/1 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	31	0,069	0,05	5,364857	0,186398	0,0000226	0,0000007	0	0,0000037
9861	17367	334	ТК-206	ТК-207	КТЭЦ-2ТМ-3	46	0,15	0,082	9,130913	0,109518	0,0000226	0,000001	0	0,0000095
9862	17370	334	ТК-207	ТК-219	КТЭЦ-2ТМ-3	50	0,125	0,069	7,907162	0,126468	0,0000226	0,0000011	0	0,0000089
9863	17372	334	ТК-219	ТК-220	КТЭЦ-2ТМ-3	68	0,069	0,05	5,322155	0,187894	0,0000226	0,0000015	0	0,0000082

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
9864	17374	334	ТК-220	УТ-221	КТЭЦ-2ТМ-3	13	0,05	0,05	4,556924	0,219446	0,0000226	0,0000003	0	0,0000013
9865	17376	334	УТ-221	Фролова, 2	КТЭЦ-2ТМ-3	71,03	0,05	0,05	4,556924	0,219446	0,0000226	0,0000016	0	0,0000073
9866	17378	334	УТ-221	улица Фролова, 2 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	13	0,04	0,04	4,189384	0,238699	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
9867	17380	334	ТК-220	Фролова, 2	КТЭЦ-2ТМ-3	43	0,05	0,05	4,556924	0,219446	0,0000226	0,000001	0	0,0000044
9868	17382	334	ТК-220	ТК-224	КТЭЦ-2ТМ-3	40	0,05	0,05	4,556924	0,219446	0,0000226	0,0000009	0	0,0000041
9869	17384	334	ТК-224	улица Фролова, 2/1 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,05	0,05	4,556924	0,219446	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
9870	17386	334	ТК-224	улица Фролова, 2/1 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,05	0,05	4,556924	0,219446	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
9871	17391	334	ТК-208	СК-209	КТЭЦ-2ТМ-3	47	0,082	0,069	5,918363	0,168966	0,0000226	0,0000011	0	0,0000063
9872	17393	334	СК-209	ТК-210	КТЭЦ-2ТМ-3	24	0,082	0,069	5,918363	0,168966	0,0000226	0,0000005	0	0,0000032
9873	17395	334	ТК-210	ТК-225	КТЭЦ-2ТМ-3	64	0,069	0,05	5,341404	0,187217	0,0000226	0,0000014	0	0,0000077
9874	17397	334	ТК-225	УТ-225/1	КТЭЦ-2ТМ-3	35	0,04	0,04	4,172247	0,239679	0,0000226	0,0000008	0	0,0000033
9875	17399	334	УТ-225/1	улица Фролова, 4 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	12	0,04	0,04	4,172247	0,239679	0,0000226	0,0000003	0	0,0000011
9876	17401	334	УТ-225/1	улица Фролова, 4 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	58	0,04	0,04	4,172247	0,239679	0,0000226	0,0000013	0	0,0000055
9877	17403	334	ТК-225	улица Фролова, 4 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,04	0,04	4,172247	0,239679	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
9878	17405	334	ТК-225	улица Фролова, 4 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	50	0,04	0,027	4,172247	0,239679	0,0000226	0,0000011	0	0,0000047
9879	17406	334	СК-301	ТК-302	КТЭЦ-2ТМ-3	172	0,15	0,106	8,907319	0,112267	0,0000226	0,0000039	0	0,0000345
9880	17424	334	ТК-304	улица Ларина, 7/1	КТЭЦ-2ТМ-3	60	0,1	0,1	6,730387	0,14858	0,0000226	0,0000014	0	0,0000091
9881	17425	334	ТК-304	ТК-305	КТЭЦ-2ТМ-3	80	0,15	0,15	9,024734	0,110807	0,0000226	0,0000018	0	0,0000163
9882	22571	334	ТК-139	Виталия Кручины, 12 ДС-70	КТЭЦ-2ТМ-3	12,5	0,069	0,04	5,36895	0,186256	0,0000181	0,0000002	0	0,0000012
9883	22569	334	ТК-139	Виталия Кручины, 12 ДС-70	КТЭЦ-2ТМ-3	12,5	0,082	0,082	5,934285	0,168512	0,0000181	0,0000002	0	0,0000013
9884	17433	334	ТК-304	улица Ларина, 7/1 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	60	0,04	0,04	4,183978	0,239007	0,0000226	0,0000014	0	0,0000057
9885	17434	334	ТК-304	ТК-305	КТЭЦ-2ТМ-3	80	0,15	0,082	8,907319	0,112267	0,0000226	0,0000018	0	0,0000161
9886	9382	334	УТ-131	Кручины, 6	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,05	0,05	4,569105	0,218861	0,0000226	0,0000004	0	0,0000018
9887	9380	334	УТ-131	Кручины, 6	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,05	0,027	4,569105	0,218861	0,0000226	0,0000004	0	0,0000018
9888	9377	334	УТ-131	Виталия Кручины, 6 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,05	0,027	4,569105	0,218861	0,0000226	0	0	0,0000002
9889	9376	334	ТК-129	УТ-131	КТЭЦ-2ТМ-3	70	0,05	0,027	4,569105	0,218861	0,0000226	0,0000016	0	0,0000072
9890	9374	334	УТ-131	Виталия Кручины, 6	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,05	0,05	4,569105	0,218861	0,0000226	0	0	0,0000002
9891	9373	334	ТК-129	УТ-131	КТЭЦ-2ТМ-3	70	0,05	0,05	4,569105	0,218861	0,0000226	0,0000016	0	0,0000072
9892	9372	334	ТК-134	ТК-135	КТЭЦ-2ТМ-3	37	0,125	0,069	7,856606	0,127281	0,0000226	0,0000008	0	0,0000066
9893	17436	334	СК-303/1	ТК-304	КТЭЦ-2ТМ-3	40	0,15	0,15	9,024734	0,110807	0,0000226	0,0000009	0	0,0000081
9894	9370	334	ТК-134	Виталия Кручины, 8/7 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,05	0,04	4,582183	0,218237	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
9895	9368	334	ТК-105	ТК-134	КТЭЦ-2ТМ-3	35	0,125	0,082	7,856606	0,127281	0,0000226	0,0000008	0	0,0000062
9896	9365	334	УТ-141	Виталия Кручины, 6/2 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	19	0,05	0,04	4,578575	0,218409	0,0000226	0,0000004	0	0,000002
9897	9363	334	УТ-141	Виталия Кручины, 6/4 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,05	0,04	4,578575	0,218409	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
9898	9361	334	ТК-107	УТ-141	КТЭЦ-2ТМ-3	9	0,05	0,04	4,578575	0,218409	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
9899	9359	334	ТК-106	ТК-107	КТЭЦ-2ТМ-3	65	0,1	0,05	6,72866	0,148618	0,0000226	0,0000015	0	0,0000099
9900	9357	334	УТ-140	Виталия Кручины, 6/3 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	19	0,05	0,04	4,58053	0,218315	0,0000226	0,0000004	0	0,000002
9901	9355	334	УТ-140	Виталия Кручины, 6/4 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	19	0,069	0,04	5,36552	0,186375	0,0000226	0,0000004	0	0,0000023
9902	17437	334	СК-303/1	ТК-304	КТЭЦ-2ТМ-3	40	0,15	0,106	8,907319	0,112267	0,0000226	0,0000009	0	0,000008
9903	17089	334	ТК-203	СК-204	КТЭЦ-2ТМ-3	66	0,207	0,207	11,911891	0,08395	0,0000226	0,0000015	0,1834431	0,0000177
9904	17124	334	ТК-203	СК-204	КТЭЦ-2ТМ-3	66	0,207	0,1	11,653083	0,085814	0,0000226	0,0000015	0	0,0000173
9905	9353	334	ТК-106	УТ-140	КТЭЦ-2ТМ-3	9	0,069	0,04	5,36552	0,186375	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
9906	9351	334	ТК-105	ТК-106	КТЭЦ-2ТМ-3	37	0,125	0,082	7,856606	0,127281	0,0000226	0,0000008	0	0,0000066
9907	21347	334	ТК-219	ТК-219/1	КТЭЦ-2ТМ-3	40	0,1	0,1	6,71381	0,148947	0,0000226	0,0000009	0	0,0000061
9908	9342	334	УТ-141	Виталия Кручины, 6/2	КТЭЦ-2ТМ-3	19	0,05	0,05	4,578575	0,218409	0,0000226	0,0000004	0	0,000002
9909	9340	334	УТ-141	Виталия Кручины, 6/4	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,05	0,05	4,578575	0,218409	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
9910	9338	334	ТК-107	УТ-141	КТЭЦ-2ТМ-3	9	0,05	0,05	4,578575	0,218409	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
9911	9336	334	ТК-106	ТК-107	КТЭЦ-2ТМ-3	65	0,1	0,1	6,72866	0,148618	0,0000226	0,0000015	0	0,0000099
9912	9334	334	УТ-140	Виталия Кручины, 6/3	КТЭЦ-2ТМ-3	19	0,05	0,05	4,58053	0,218315	0,0000226	0,0000004	0	0,000002
9913	9332	334	УТ-140	Виталия Кручины, 6/4	КТЭЦ-2ТМ-3	19	0,069	0,069	5,36552	0,186375	0,0000226	0,0000004	0	0,0000023
9914	9330	334	ТК-106	УТ-140	КТЭЦ-2ТМ-3	9	0,069	0,069	5,36552	0,186375	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
9915	9328	334	ТК-105	ТК-106	КТЭЦ-2ТМ-3	37	0,125	0,125	7,856606	0,127281	0,0000226	0,0000008	0	0,0000066
9916	9325	334	ТК-134	ТК-135	КТЭЦ-2ТМ-3	37	0,125	0,125	7,856606	0,127281	0,0000226	0,0000008	0	0,0000066
9917	9323	334	ТК-134	Виталия Кручины, 8/7	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,05	0,05	4,582183	0,218237	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
9918	9321	334	ТК-105	ТК-134	КТЭЦ-2ТМ-3	35	0,125	0,125	7,856606	0,127281	0,0000226	0,0000008	0	0,0000062
9919	21349	334	ТК-219/1	ТК-219/2	КТЭЦ-2ТМ-3	95	0,082	0,082	5,911831	0,169152	0,0000226	0,0000021	0	0,0000127

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
9920	17368	334	ТК-206	УТ-218	КТЭЦ-2ТМ-3	31	0,05	0,05	4,577974	0,218437	0,0000226	0,0000007	0	0,0000032
9921	17388	334	ТК-224	улица Фролова, 2/1 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	32	0,04	0,04	4,187198	0,238823	0,0000226	0,0000007	0	0,000003
9922	22564	334	ТК-219	ТК-219/1	КТЭЦ-2ТМ-3	40	0,069	0,05	5,322155	0,187894	0,0000226	0,0000009	0	0,0000048
9923	22566	334	ТК-219/1	ТК-219/2	КТЭЦ-2ТМ-3	95	0,069	0,05	5,322155	0,187894	0,0000226	0,0000021	0	0,0000114
9924	17389	334	ТК-207	ТК-208	КТЭЦ-2ТМ-3	64	0,106	0,082	7,005413	0,142747	0,0000226	0,0000014	0	0,0000101
9925	17435	334	ТК-302	улица Ларина, 1	КТЭЦ-2ТМ-3	104	0,082	0,082	5,909382	0,169222	0,0000226	0,0000023	0	0,0000139
9926	17428	334	ТК-302	улица Ларина, 1 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	104	0,082	0,05	5,909382	0,169222	0,0000226	0,0000023	0	0,0000139
9927	17422	334	ТК-303	ТК-310	КТЭЦ-2ТМ-3	18	0,1	0,1	6,712429	0,148977	0,0000226	0,0000004	0	0,0000027
9928	17431	334	ТК-303	ТК-310	КТЭЦ-2ТМ-3	18	0,1	0,082	6,712429	0,148977	0,0000226	0,0000004	0	0,0000027
9929	17443	334	ТК-310	ТК-311	КТЭЦ-2ТМ-3	44	0,1	0,1	6,712429	0,148977	0,0000226	0,000001	0	0,0000067
9930	17447	334	ТК-311	улица Ларина, 3	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,05	0,05	4,58083	0,218301	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
9931	17458	334	ТК-310	ТК-311	КТЭЦ-2ТМ-3	44	0,1	0,082	6,712429	0,148977	0,0000226	0,000001	0	0,0000067
9932	17460	334	ТК-311	улица Ларина, 3 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,05	0,04	4,58083	0,218301	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
9933	17284	334	ТК-126	ТК-127	КТЭЦ-2ТМ-3	46	0,069	0,05	5,34605	0,187054	0,0000226	0,000001	0	0,0000055
9934	17285	334	ТК-126	ТК-127	КТЭЦ-2ТМ-3	46	0,1	0,1	6,706557	0,149108	0,0000226	0,000001	0	0,000007
9935	17508	334	ТК-313	улица Ларина, 7	КТЭЦ-2ТМ-3	3	0,05	0,05	4,577373	0,218466	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
9936	17289	334	ТК-138	Виталия Кручины, 10/5 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,05	0,04	4,580981	0,218294	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
9937	17510	334	ТК-313	улица Ларина, 7	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,05	0,05	4,577373	0,218466	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
9938	17288	334	ТК-138	Виталия Кручины, 10/5	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,05	0,05	4,580981	0,218294	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
9939	17287	334	ТК-125	ТК-126	КТЭЦ-2ТМ-3	39	0,082	0,05	5,927073	0,168717	0,0000226	0,0000009	0	0,0000052
9940	17286	334	ТК-125	ТК-126	КТЭЦ-2ТМ-3	39	0,1	0,1	6,706557	0,149108	0,0000226	0,0000009	0	0,0000059
9941	17282	334	ТК-114	ТК-115	КТЭЦ-2ТМ-3	19	0,1	0,069	6,685145	0,149585	0,0000226	0,0000004	0	0,0000029
9942	17281	334	ТК-114	Виталия Кручины, 10/1 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	73	0,05	0,05	4,57136	0,218753	0,0000226	0,0000016	0	0,0000075
9943	17279	334	ТК-115	Кручины, 17 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	13	0,05	0,027	4,57602	0,218531	0,0000226	0,0000003	0	0,0000013
9944	17277	334	ТК-115	Виталия Кручины, 15 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	36	0,05	0,027	4,57602	0,218531	0,0000226	0,0000008	0	0,0000037
9945	17274	334	ТК-114	Кручины, 10 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,05	0,027	4,57136	0,218753	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
9946	17526	334	ТК-313	улица Ларина, 7 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,05	0,04	4,577373	0,218466	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
9947	17272	334	ТК-112	ТК-114	КТЭЦ-2ТМ-3	84	0,1	0,069	6,685145	0,149585	0,0000226	0,0000019	0	0,0000127
9948	17528	334	ТК-313	улица Ларина, 7 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	3	0,05	0,04	4,577373	0,218466	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
9949	17529	334	ТК-313	Ларина, 7/1 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	32	0,05	0,05	4,577373	0,218466	0,0000226	0,0000007	0	0,0000033
9950	17080	334	ТК-201	СК-201/1	КТЭЦ-2ТМ-3	31	0,259	0,259	14,80238	0,067557	0,0000226	0,0000007	0,3098501	0,0000103
9951	17524	334	ТК-306	ТК-313	КТЭЦ-2ТМ-3	44	0,082	0,05	5,925712	0,168756	0,0000226	0,000001	0	0,0000059
9952	17522	334	ТК-309	улица Ларина, 11 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	9	0,05	0,05	4,582033	0,218244	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
9953	17082	334	СК-201/1	ТК-202	КТЭЦ-2ТМ-3	91	0,259	0,259	14,80238	0,067557	0,0000226	0,0000021	0,3098501	0,0000304
9954	17084	334	ТК-202	ТК-203	КТЭЦ-2ТМ-3	47	0,207	0,207	11,911891	0,08395	0,0000226	0,0000011	0,272347	0,0000126
9955	17086	334	ТК-203	улица Вольского, 4/2	КТЭЦ-2ТМ-3	87	0,1	0,1	6,721062	0,148786	0,0000226	0,000002	0	0,0000132
9956	17088	334	ТК-203	Вольского, 4/1	КТЭЦ-2ТМ-3	16	0,069	0,069	5,368175	0,186283	0,0000226	0,0000004	0	0,0000019
9957	17091	334	ТК-202	СК-213	КТЭЦ-2ТМ-3	37	0,106	0,106	7,015413	0,142543	0,0000226	0,0000008	0	0,0000059
9958	17092	334	СК-213	ТК-214	КТЭЦ-2ТМ-3	40	0,104	0,104	6,921608	0,144475	0,0000226	0,0000009	0	0,0000062
9959	17521	334	ТК-308	ТК-309	КТЭЦ-2ТМ-3	40	0,1	0,082	6,73315	0,148519	0,0000226	0,0000009	0	0,0000061
9960	17519	334	ТК-307	ТК-308	КТЭЦ-2ТМ-3	12	0,1	0,082	6,73315	0,148519	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
9961	17517	334	ТК-306	ТК-307	КТЭЦ-2ТМ-3	44	0,125	0,082	7,894523	0,12667	0,0000226	0,000001	0	0,0000078
9962	17515	334	ТК-306	улица Ларина, 7 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,05	0,04	4,582634	0,218215	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
9963	17513	334	ТК-305	ТК-306	КТЭЦ-2ТМ-3	34	0,125	0,082	7,894523	0,12667	0,0000226	0,0000008	0	0,0000061
9964	17506	334	ТК-306	ТК-313	КТЭЦ-2ТМ-3	44	0,082	0,082	5,925712	0,168756	0,0000226	0,000001	0	0,0000059
9965	17504	334	ТК-309	улица Ларина, 11	КТЭЦ-2ТМ-3	9	0,05	0,05	4,582033	0,218244	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
9966	17098	334	ТК-101	УТ-110	КТЭЦ-2ТМ-3	36	0,082	0,082	5,927617	0,168702	0,0000226	0,0000008	0	0,0000048
9967	17502	334	ТК-308	ТК-309	КТЭЦ-2ТМ-3	40	0,1	0,1	6,73315	0,148519	0,0000226	0,0000009	0	0,0000061
9968	17500	334	ТК-307	ТК-308	КТЭЦ-2ТМ-3	12	0,1	0,1	6,73315	0,148519	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
9969	17498	334	ТК-306	ТК-307	КТЭЦ-2ТМ-3	44	0,125	0,125	7,894523	0,12667	0,0000226	0,000001	0	0,0000078
9970	17496	334	ТК-306	улица Ларина, 7	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,05	0,05	4,582634	0,218215	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
9971	17101	334	УТ-110	Виталия Кручины, 7	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,082	0,082	5,927617	0,168702	0,0000226	0	0	0,0000001
9972	17102	334	ТК-101	ТК-102	КТЭЦ-2ТМ-3	71	0,207	0,207	11,801092	0,084738	0,0000226	0,0000016	0,5103844	0,0000189
9973	17105	334	ТК-102	ТК-103	КТЭЦ-2ТМ-3	45	0,207	0,207	11,801092	0,084738	0,0000226	0,000001	0,415922	0,000012
9974	17107	334	ТК-103	ТК-118	КТЭЦ-2ТМ-3	26	0,125	0,125	7,917996	0,126295	0,0000226	0,0000006	0	0,0000046
9975	17109	334	ТК-121	ТК-123	КТЭЦ-2ТМ-3	77	0,05	0,05	4,571811	0,218732	0,0000226	0,0000017	0	0,0000079

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
9976	17494	334	ТК-305	ТК-306	КТЭЦ-2ТМ-3	34	0,125	0,125	7,894523	0,12667	0,0000226	0,0000008	0	0,0000061
9977	17492	334	ТК-305	улица Ларина, 11/1	КТЭЦ-2ТМ-3	44	0,082	0,082	5,925712	0,168756	0,0000226	0,000001	0	0,0000059
9978	17486	334	ТК-308	улица Ларина, 11 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,05	0,05	4,58053	0,218315	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
9979	17480	334	ТК-308	улица Ларина, 11	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,05	0,05	4,58053	0,218315	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
9980	17111	334	ТК-0	ТК	КТЭЦ-2ТМ-3	30	0,207	0,207	11,801092	0,084738	0,0000226	0,0000007	0,1648285	0,000008
9981	17471	334	ТК-303	СК-303/1	КТЭЦ-2ТМ-3	35	0,15	0,106	8,907319	0,112267	0,0000226	0,0000008	0	0,000007
9982	17469	334	ТК-303	СК-303/1	КТЭЦ-2ТМ-3	35	0,15	0,15	9,024734	0,110807	0,0000226	0,0000008	0	0,0000071
9983	17468	334	ТК-312	улица Ларина, 3 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,05	0,05	4,581882	0,218251	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
9984	17466	334	ТК-312	улица Ларина, 3/1 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,05	0,04	4,581882	0,218251	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
9985	17464	334	ТК-311	ТК-312	КТЭЦ-2ТМ-3	50	0,1	0,082	6,712429	0,148977	0,0000226	0,0000011	0	0,0000076
9986	17462	334	ТК-311	улица Ларина, 3 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,05	0,04	4,58083	0,218301	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
9987	17456	334	ТК-310	улица Ларина, 3 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	20	0,05	0,05	4,580379	0,218323	0,0000226	0,0000005	0	0,0000021
9988	17453	334	ТК-312	улица Ларина, 3	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,05	0,05	4,581882	0,218251	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
9989	17451	334	ТК-312	улица Ларина, 3	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,05	0,05	4,581882	0,218251	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
9990	17449	334	ТК-311	ТК-312	КТЭЦ-2ТМ-3	50	0,1	0,1	6,712429	0,148977	0,0000226	0,0000011	0	0,0000076
9991	17445	334	ТК-311	улица Ларина, 3	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,05	0,05	4,58083	0,218301	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
9992	17441	334	ТК-310	улица Ларина, 3/1	КТЭЦ-2ТМ-3	20	0,05	0,05	4,580379	0,218323	0,0000226	0,0000005	0	0,0000021
9993	17438	334	ТК-313	Ларина, 7/1	КТЭЦ-2ТМ-3	32	0,05	0,05	4,577373	0,218466	0,0000226	0,0000007	0	0,0000033
9994	17430	334	ТК-302	ТК-303	КТЭЦ-2ТМ-3	80	0,15	0,106	8,907319	0,112267	0,0000226	0,0000018	0	0,0000161
9995	17421	334	ТК-302	ТК-303	КТЭЦ-2ТМ-3	80	0,15	0,15	9,024734	0,110807	0,0000226	0,0000018	0	0,0000163
9996	17114	334	ТК-201	СК-201/1	КТЭЦ-2ТМ-3	31	0,207	0,1	11,653083	0,085814	0,0000226	0,0000007	0	0,0000081
9997	17116	334	СК-201/1	ТК-202	КТЭЦ-2ТМ-3	91	0,207	0,1	11,653083	0,085814	0,0000226	0,0000021	0	0,0000239
9998	17118	334	ТК-202	СК-213	КТЭЦ-2ТМ-3	37	0,069	0,05	5,354679	0,186753	0,0000226	0,0000008	0	0,0000045
9999	17119	334	СК-213	ТК-214	КТЭЦ-2ТМ-3	40	0,069	0,05	5,354679	0,186753	0,0000226	0,0000009	0	0,0000048
10000	17121	334	ТК-202	ТК-203	КТЭЦ-2ТМ-3	47	0,207	0,1	11,653083	0,085814	0,0000226	0,0000011	0	0,0000123
10001	17123	334	ТК-203	Вольского, 4	КТЭЦ-2ТМ-3	16	0,05	0,05	4,580981	0,218294	0,0000226	0,0000004	0	0,0000017
10002	17129	334	РАЗ.73	ТК-101	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,15	0,106	8,907319	0,112267	0,0000226	0,0000002	0	0,0000014
10003	17131	334	ТК-101	СК-301	КТЭЦ-2ТМ-3	30	0,15	0,106	8,907319	0,112267	0,0000226	0,0000007	0	0,000006
10004	17135	334	ТК-101	УТ-110	КТЭЦ-2ТМ-3	36	0,069	0,05	5,363529	0,186444	0,0000226	0,0000008	0	0,0000044
10005	17138	334	УТ-110	Виталия Кручины, 7 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,069	0,05	5,363529	0,186444	0,0000226	0	0	0,0000001
10006	17144	334	ТК-103	ТК-118	КТЭЦ-2ТМ-3	26	0,082	0,05	5,930611	0,168617	0,0000226	0,0000006	0	0,0000035
10007	17146	334	ТК-121	ТК-123	КТЭЦ-2ТМ-3	77	0,05	0,04	4,571811	0,218732	0,0000226	0,0000017	0	0,0000079
10008	17170	334	ТК-103	ТК-104	КТЭЦ-2ТМ-3	79	0,259	0,259	14,853234	0,067325	0,0000226	0,0000018	0,364241	0,0000265
10009	17216	334	ТК-101	ТК-102	КТЭЦ-2ТМ-3	71	0,207	0,125	11,653083	0,085814	0,0000226	0,0000016	0	0,0000187
10010	17218	334	ТК-103	ТК-104	КТЭЦ-2ТМ-3	79	0,207	0,15	11,653083	0,085814	0,0000226	0,0000018	0	0,0000208
10011	9215	334	ТК-123	Виталия Кручины, 4	КТЭЦ-2ТМ-3	9	0,04	0,04	4,185588	0,238915	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
10012	9217	334	ТК-123	Виталия Кручины, 4	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,04	0,04	4,185588	0,238915	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
10013	9219	334	ТК-123	Виталия Кручины, 4	КТЭЦ-2ТМ-3	32	0,04	0,04	4,185588	0,238915	0,0000226	0,0000007	0	0,000003
10014	9222	334	ТК-123	Виталия Кручины, 4 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	9	0,04	0,027	4,185588	0,238915	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
10015	9224	334	ТК-123	Виталия Кручины, 4 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,04	0,027	4,185588	0,238915	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
10016	9226	334	ТК-123	Виталия Кручины, 4 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	32	0,04	0,027	4,185588	0,238915	0,0000226	0,0000007	0	0,000003
10017	9227	334	ТК-118	ТК-121	КТЭЦ-2ТМ-3	85	0,069	0,05	5,332996	0,187512	0,0000226	0,0000019	0	0,0000102
10018	9228	334	ТК-118	УТ-120	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,05	0,05	4,580229	0,21833	0,0000226	0,0000004	0	0,0000018
10019	9229	334	УТ-120	Кручины, 4/1	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,05	0,05	4,580229	0,21833	0,0000226	0	0	0,0000002
10020	9230	334	УТ-120	Кручины, 4	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,05	0,05	4,580229	0,21833	0,0000226	0	0	0,0000002
10021	9231	334	ТК-121	УТ-122	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,069	0,069	5,332996	0,187512	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
10022	9232	334	УТ-122	Кручины, 4	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,069	0,069	5,332996	0,187512	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
10023	9233	334	УТ-122	Кручины, 4/5	КТЭЦ-2ТМ-3	38	0,069	0,069	5,332996	0,187512	0,0000226	0,0000009	0	0,0000046
10024	9234	334	УТ-122	Кручины, 4/1	КТЭЦ-2ТМ-3	38	0,069	0,069	5,332996	0,187512	0,0000226	0,0000009	0	0,0000046
10025	17484	334	ТК-308	улица Ларина, 11 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	11	0,05	0,05	4,58053	0,218315	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
10026	17270	334	ТК-112	Кручины, 10 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,05	0,027	4,582333	0,218229	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
10027	17482	334	ТК-307	улица Ларина, 11 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	23	0,04	0,027	4,188234	0,238764	0,0000226	0,0000005	0	0,0000022
10028	17478	334	ТК-308	улица Ларина, 11	КТЭЦ-2ТМ-3	11	0,05	0,05	4,58053	0,218315	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
10029	17268	334	ТК-111	ТК-112	КТЭЦ-2ТМ-3	88	0,1	0,069	6,685145	0,149585	0,0000226	0,000002	0	0,0000133
10030	17476	334	ТК-307	улица Ларина, 11	КТЭЦ-2ТМ-3	23	0,05	0,05	4,579928	0,218344	0,0000226	0,0000005	0	0,0000024
10031	17266	334	ТК-111	Виталия Кручины, 8/1 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	65	0,027	0,021	3,70553	0,269867	0,0000226	0,0000015	0	0,0000054

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
10032	17264	334	ТК-102	ТК-111	КТЭЦ-2ТМ-3	62	0,106	0,069	7,006153	0,142732	0,0000226	0,0000014	0	0,0000098
10033	17261	334	ТК-138	Виталия Кручины, 10/4 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	9	0,05	0,05	4,580981	0,218294	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
10034	17259	334	ТК-137	ТК-138	КТЭЦ-2ТМ-3	46	0,069	0,04	5,349369	0,186938	0,0000226	0,000001	0	0,0000055
10035	17257	334	ТК-137	Виталия Кручины, 10/4 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	9	0,05	0,04	4,582033	0,218244	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
10036	17255	334	ТК-136	ТК-137	КТЭЦ-2ТМ-3	55	0,069	0,04	5,349369	0,186938	0,0000226	0,0000012	0	0,0000066
10037	17253	334	ТК-139	Виталия Кручины, 10/6 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	31	0,05	0,05	4,578726	0,218401	0,0000226	0,0000007	0	0,0000032
10038	17251	334	ТК-136	ТК-139	КТЭЦ-2ТМ-3	41	0,15	0,106	9,133722	0,109484	0,0000226	0,0000009	0	0,0000084
10039	17249	334	ТК-136	Виталия Кручины, 8/9 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	9	0,05	0,027	4,582033	0,218244	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
10040	17247	334	ТК-135	ТК-136	КТЭЦ-2ТМ-3	53	0,125	0,069	7,856606	0,127281	0,0000226	0,0000012	0	0,0000094
10041	17245	334	ТК-135	Виталия Кручины, 8/8 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	9	0,05	0,027	4,582033	0,218244	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
10042	17243	334	ТК-128	Виталия Кручины, 10/3 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	29	0,05	0,04	4,577824	0,218444	0,0000226	0,0000007	0	0,000003
10043	17241	334	ТК-128	Виталия Кручины, 10/2 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,05	0,05	4,577824	0,218444	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
10044	17239	334	ТК-127	ТК-128	КТЭЦ-2ТМ-3	70	0,069	0,05	5,34605	0,187054	0,0000226	0,0000016	0	0,0000084
10045	17237	334	ТК-127	Виталия Кручины, 10 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,05	0,04	4,582333	0,218229	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
10046	17234	334	ТК-126	Виталия Кручины, 8/4 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,05	0,05	4,582333	0,218229	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
10047	17231	334	ТК-125	Виталия Кручины, 8/3 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,05	0,04	4,580981	0,218294	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
10048	17229	334	ТК-125	Виталия Кручины, 8 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	12	0,05	0,04	4,580981	0,218294	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
10049	17227	334	ТК-124	ТК-125	КТЭЦ-2ТМ-3	44	0,1	0,069	6,735913	0,148458	0,0000226	0,000001	0	0,0000067
10050	17225	334	ТК-124	Виталия Кручины, 8/2 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,05	0,04	4,580981	0,218294	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
10051	17223	334	ТК-124	Виталия Кручины, 8 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,05	0,04	4,580981	0,218294	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
10052	17221	334	ТК-104	ТК-124	КТЭЦ-2ТМ-3	38	0,125	0,082	7,912579	0,126381	0,0000226	0,0000009	0	0,0000068
10053	17213	334	ТК-138	Виталия Кручины, 10/4	КТЭЦ-2ТМ-3	9	0,05	0,05	4,580981	0,218294	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
10054	17211	334	ТК-137	ТК-138	КТЭЦ-2ТМ-3	46	0,069	0,069	5,349369	0,186938	0,0000226	0,000001	0	0,0000055
10055	17209	334	ТК-137	Виталия Кручины, 10/4	КТЭЦ-2ТМ-3	9	0,05	0,05	4,582033	0,218244	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
10056	17207	334	ТК-136	ТК-137	КТЭЦ-2ТМ-3	55	0,069	0,069	5,349369	0,186938	0,0000226	0,0000012	0	0,0000066
10057	17205	334	ТК-139	Виталия Кручины, 10/6	КТЭЦ-2ТМ-3	31	0,05	0,05	4,578726	0,218401	0,0000226	0,0000007	0	0,0000032
10058	17203	334	ТК-136	ТК-139	КТЭЦ-2ТМ-3	41	0,15	0,15	9,133722	0,109484	0,0000226	0,0000009	0	0,0000084
10059	17201	334	ТК-136	Виталия Кручины, 8/9	КТЭЦ-2ТМ-3	9	0,05	0,05	4,582033	0,218244	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
10060	17199	334	ТК-135	ТК-136	КТЭЦ-2ТМ-3	53	0,125	0,125	7,856606	0,127281	0,0000226	0,0000012	0	0,0000094
10061	17196	334	ТК-128	Виталия Кручины, 10/3	КТЭЦ-2ТМ-3	29	0,05	0,05	4,577824	0,218444	0,0000226	0,0000007	0	0,000003
10062	17194	334	ТК-128	Виталия Кручины, 10/2	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,05	0,05	4,577824	0,218444	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
10063	17192	334	ТК-127	ТК-128	КТЭЦ-2ТМ-3	70	0,069	0,069	5,356228	0,186699	0,0000226	0,0000016	0	0,0000085
10064	17190	334	ТК-127	Виталия Кручины, 10/2	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,05	0,05	4,582333	0,218229	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
10065	17187	334	ТК-126	Виталия Кручины, 8/1	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,05	0,05	4,582333	0,218229	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
10066	17185	334	ТК-125	Виталия Кручины, 8/5	КТЭЦ-2ТМ-3	12	0,05	0,05	4,580981	0,218294	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
10067	17183	334	ТК-125	Виталия Кручины, 8/3	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,05	0,05	4,580981	0,218294	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
10068	17181	334	ТК-124	ТК-125	КТЭЦ-2ТМ-3	44	0,1	0,1	6,706557	0,149108	0,0000226	0,000001	0	0,0000067
10069	17179	334	ТК-124	Виталия Кручины, 8/5	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,05	0,05	4,580981	0,218294	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
10070	17177	334	ТК-124	Виталия Кручины, 8/2	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,05	0,05	4,580981	0,218294	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
10071	17175	334	ТК-104	ТК-124	КТЭЦ-2ТМ-3	38	0,125	0,125	7,903551	0,126525	0,0000226	0,0000009	0	0,0000068
10072	17173	334	ТК-129	Виталия Кручины, 4/3	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,05	0,05	4,569105	0,218861	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
10073	17171	334	ТК-104	ТК-129	КТЭЦ-2ТМ-3	20	0,125	0,125	7,903551	0,126525	0,0000226	0,0000005	0	0,0000036
10074	17168	334	ТК-114	Виталия Кручины, 10/1	КТЭЦ-2ТМ-3	73	0,05	0,05	4,57136	0,218753	0,0000226	0,0000016	0	0,0000075
10075	9235	334	ТК-118	УТ-120	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,05	0,05	4,580229	0,21833	0,0000226	0,0000004	0	0,0000018
10076	9236	334	УТ-120	Кручины, 4/1	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,05	0,05	4,580229	0,21833	0,0000226	0	0	0,0000002
10077	17166	334	ТК-114	Кручины, 10	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,05	0,05	4,57136	0,218753	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
10078	17164	334	ТК-115	Виталия Кручины, 15	КТЭЦ-2ТМ-3	36	0,05	0,05	4,57602	0,218531	0,0000226	0,0000008	0	0,0000037
10079	17162	334	ТК-115	Кручины, 17	КТЭЦ-2ТМ-3	13	0,05	0,05	4,57602	0,218531	0,0000226	0,0000003	0	0,0000013
10080	17160	334	ТК-114	ТК-115	КТЭЦ-2ТМ-3	19	0,1	0,1	6,715537	0,148908	0,0000226	0,0000004	0	0,0000029
10081	17158	334	ТК-112	ТК-114	КТЭЦ-2ТМ-3	84	0,1	0,1	6,715537	0,148908	0,0000226	0,0000019	0	0,0000127
10082	17156	334	ТК-112	Кручины,10	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,05	0,05	4,582333	0,218229	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
10083	17154	334	ТК-111	ТК-112	КТЭЦ-2ТМ-3	88	0,125	0,125	7,862023	0,127194	0,0000226	0,000002	0	0,0000156
10084	17152	334	ТК-111	Виталия Кручины, 8/1	КТЭЦ-2ТМ-3	65	0,05	0,05	4,573615	0,218645	0,0000226	0,0000015	0	0,0000067
10085	17150	334	ТК-102	ТК-111	КТЭЦ-2ТМ-3	62	0,125	0,125	7,862023	0,127194	0,0000226	0,0000014	0	0,000011
10086	9349	334	ТК-104	ТК-105	КТЭЦ-2ТМ-3	91	0,15	0,106	9,105633	0,109822	0,0000226	0,0000021	0	0,0000187
10087	9346	334	ТК-129	Виталия Кручины, 4/3 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,05	0,027	4,569105	0,218861	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
10088	9344	334	ТК-104	ТК-129	КТЭЦ-2ТМ-3	20	0,106	0,082	7,021709	0,142415	0,0000226	0,0000005	0	0,0000032
10089	9326	334	ТК-135	Виталия Кручины, 8/8	КТЭЦ-2ТМ-3	9	0,05	0,05	4,582033	0,218244	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
10090	9319	334	ТК-104	ТК-105	КТЭЦ-2ТМ-3	91	0,207	0,207	12,027652	0,083142	0,0000226	0,0000021	0,1803129	0,0000247
10091	9237	334	УТ-120	Кручины, 4/1	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,05	0,05	4,580229	0,21833	0,0000226	0	0	0,0000002
10092	9238	334	ТК-121	УТ-122	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,069	0,05	5,332996	0,187512	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
10093	9239	334	УТ-122	Кручины, 4/1	КТЭЦ-2ТМ-3	38	0,069	0,05	5,332996	0,187512	0,0000226	0,0000009	0	0,0000046
10094	9240	334	УТ-122	Кручины, 4/1	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,069	0,05	5,332996	0,187512	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
10095	9384	334	ТК-107	ТК-108	КТЭЦ-2ТМ-3	71	0,069	0,05	5,340961	0,187232	0,0000226	0,0000016	0	0,0000086
10096	9383	334	ТК-107	ТК-108	КТЭЦ-2ТМ-3	71	0,069	0,069	5,333881	0,187481	0,0000226	0,0000016	0	0,0000085
10097	9347	334	ТК-129	ТК-130	КТЭЦ-2ТМ-3	69	0,1	0,05	6,727279	0,148649	0,0000226	0,0000016	0	0,0000105
10098	9317	334	ТК-129	ТК-130	КТЭЦ-2ТМ-3	69	0,1	0,1	6,709666	0,149039	0,0000226	0,0000016	0	0,0000104
10099	9308	334	УТ-142	Кручины,6/1	КТЭЦ-2ТМ-3	32	0,05	0,04	4,57602	0,218531	0,0000226	0,0000007	0	0,0000033
10100	9307	334	УТ-142	Виталия Кручины, 6/1 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,05	0,04	4,57602	0,218531	0,0000226	0,0000004	0	0,0000018
10101	9305	334	ТК-108	УТ-142	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,069	0,05	5,340961	0,187232	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
10102	9302	334	ТК-132	Виталия Кручины, 4/1 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,05	0,027	4,573164	0,218667	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
10103	9300	334	ТК-132	Виталия Кручины, 6 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	9	0,05	0,027	4,573164	0,218667	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
10104	9298	334	ТК-130	ТК-132	КТЭЦ-2ТМ-3	51	0,082	0,05	5,923807	0,16881	0,0000226	0,0000012	0	0,0000068
10105	9296	334	ТК-130	Виталия Кручины, 4/2 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,05	0,027	4,580981	0,218294	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
10106	9294	334	ТК-130	Виталия Кручины, 6 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	9	0,05	0,04	4,580981	0,218294	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
10107	9291	334	УТ-142	Кручины,6/4	КТЭЦ-2ТМ-3	32	0,069	0,069	5,333881	0,187481	0,0000226	0,0000007	0	0,0000038
10108	9289	334	УТ-142	Виталия Кручины, 6/1	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,05	0,05	4,58083	0,218301	0,0000226	0,0000004	0	0,0000018
10109	9287	334	ТК-108	УТ-142	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,069	0,069	5,333881	0,187481	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
10110	9284	334	ТК-132	Виталия Кручины, 6	КТЭЦ-2ТМ-3	9	0,069	0,069	5,358219	0,186629	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
10111	9282	334	ТК-132	Виталия Кручины, 4/1	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,05	0,05	4,582333	0,218229	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
10112	9280	334	ТК-130	ТК-132	КТЭЦ-2ТМ-3	51	0,1	0,1	6,709666	0,149039	0,0000226	0,0000012	0	0,0000077
10113	9278	334	ТК-130	Виталия Кручины, 6	КТЭЦ-2ТМ-3	9	0,05	0,05	4,580981	0,218294	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
10114	9276	334	ТК-130	Виталия Кручины, 4/2	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,05	0,05	4,580981	0,218294	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
10115	9273	334	ТК-108	ТК-109	КТЭЦ-2ТМ-3	61	0,069	0,069	5,333881	0,187481	0,0000226	0,0000014	0	0,0000073
10116	9272	334	ТК-109	Виталия Кручины, 6/4 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	30	0,04	0,027	4,186278	0,238876	0,0000226	0,0000007	0	0,0000028
10117	9270	334	ТК-109	Виталия Кручины, 6/4 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,04	0,027	4,186278	0,238876	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
10118	9268	334	ТК-109	Виталия Кручины, 6/4 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,04	0,027	4,186278	0,238876	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
10119	9265	334	ТК-109	Виталия Кручины, 6/4	КТЭЦ-2ТМ-3	30	0,04	0,04	4,186278	0,238876	0,0000226	0,0000007	0	0,0000028
10120	9263	334	ТК-109	Виталия Кручины, 6/4	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,04	0,04	4,186278	0,238876	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
10121	9241	334	УТ-122	Кручины, 4/1	КТЭЦ-2ТМ-3	38	0,069	0,05	5,332996	0,187512	0,0000226	0,0000009	0	0,0000046
10122	9261	334	ТК-109	Виталия Кручины, 6/4	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,04	0,04	4,186278	0,238876	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
10123	9185	334	ТК-214	Виталия Кручины, 3/1	КТЭЦ-2ТМ-3	16	0,05	0,05	4,573013	0,218674	0,0000226	0,0000004	0	0,0000016
10124	9187	334	ТК-214	Виталия Кручины, 3	КТЭЦ-2ТМ-3	53	0,05	0,05	4,573013	0,218674	0,0000226	0,0000012	0	0,0000055
10125	9258	334	ТК-108	ТК-109	КТЭЦ-2ТМ-3	61	0,069	0,04	5,340961	0,187232	0,0000226	0,0000014	0	0,0000073
10126	9257	334	ТК-132	ТК-133	КТЭЦ-2ТМ-3	52	0,069	0,069	5,358219	0,186629	0,0000226	0,0000012	0	0,0000063
10127	9190	334	ТК-214	Виталия Кручины, 3/1 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	16	0,05	0,04	4,573013	0,218674	0,0000226	0,0000004	0	0,0000016
10128	9192	334	ТК-214	Виталия Кручины, 3 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	53	0,05	0,04	4,573013	0,218674	0,0000226	0,0000012	0	0,0000055
10129	9255	334	ТК-133	Виталия Кручины, 6 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	30	0,04	0,027	4,186048	0,238889	0,0000226	0,0000007	0	0,0000028
10130	9253	334	ТК-133	Виталия Кручины, 6 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,04	0,027	4,186048	0,238889	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
10131	9251	334	ТК-133	Виталия Кручины, 6 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,04	0,027	4,186048	0,238889	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
10132	9248	334	ТК-133	Виталия Кручины, 6	КТЭЦ-2ТМ-3	30	0,04	0,04	4,186048	0,238889	0,0000226	0,0000007	0	0,0000028
10133	9246	334	ТК-133	Виталия Кручины, 6	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,04	0,04	4,186048	0,238889	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
10134	9244	334	ТК-133	Виталия Кручины, 6	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,04	0,04	4,186048	0,238889	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
10135	17078	334	26046	ЦТП334	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,259	0,259	14,80238	0,067557	0,0000226	0	0,9999165	0,0000007
10136	20638	334	ЦТП334	ТК-201	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,259	0,259	14,80238	0,067557	0,0000226	0	0,3098501	0,0000007
10137	17126	334	РАЗ.73	ТК-201	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,207	0,1	11,653083	0,085814	0,0000226	0	0	0,0000005
10138	9195	334	ТК-102	Виталия Кручины, 5	КТЭЦ-2ТМ-3	40	0,05	0,05	4,577373	0,218466	0,0000226	0,0000009	0	0,0000041
10139	9196	334	УТ-110	Виталия Кручины, 7	КТЭЦ-2ТМ-3	35	0,04	0,04	4,186853	0,238843	0,0000226	0,0000008	0	0,0000033
10140	17142	334	ТК-102	ТК-103	КТЭЦ-2ТМ-3	45	0,207	0,15	11,653083	0,085814	0,0000226	0,000001	0	0,0000118
10141	17140	334	ТК-102	Виталия Кручины, 5 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	40	0,05	0,05	4,577373	0,218466	0,0000226	0,0000009	0	0,0000041
10142	9194	334	ТК-203	Школа №40 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	18	0,1	0,05	6,744892	0,14826	0,0000226	0,0000004	0	0,0000027
10143	17133	334	РАЗ.73	ТК-101	КТЭЦ-2ТМ-3	40	0,207	0,125	11,653083	0,085814	0,0000226	0,0000009	0	0,0000105

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
10144	17096	334	ЦТП334	ТК-101	КТЭЦ-2ТМ-3	40	0,207	0,207	11,801092	0,084738	0,0000226	0,0000009	0,525238	0,0000106
10145	17094	334	ЦТП334	ТК-0	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,207	0,207	11,801092	0,084738	0,0000226	0,0000002	0,1648285	0,0000019
10146	9198	334	ТК-118	ТК-121	КТЭЦ-2ТМ-3	85	0,069	0,069	5,332996	0,187512	0,0000226	0,0000019	0	0,0000102
10147	9197	334	УТ-110	Виталия Кручины, 7 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	45	0,027	0,021	3,706965	0,269762	0,0000226	0,000001	0	0,0000038
10148	17570	335	УТ-225/1	Дальневосточная улица, 8	КТЭЦ-2ТМ-3	75	0,027	0,027	3,704812	0,269919	0,0000226	0,0000017	0	0,0000063
10149	9998	335	ТК-209	улица Ларина, 17 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,05	0,05	4,570458	0,218796	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
10150	9997	335	ТК-209	ТК-209	КТЭЦ-2ТМ-3	12	0,05	0,05	4,570458	0,218796	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
10151	9995	335	ТК-209	улица Ларина, 17	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,069	0,069	5,36729	0,186314	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
10152	9994	335	ТК-209	ТК-209	КТЭЦ-2ТМ-3	12	0,069	0,069	5,36729	0,186314	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
10153	9988	335	ТК-236	РАЗ.145	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,05	0,027	4,580379	0,218323	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
10154	9986	335	ТК-236	РАЗ.141	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,05	0,05	4,580379	0,218323	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
10155	9892	335	УТ-258	улица Ларина, 21 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	32	0,05	0,04	4,570458	0,218796	0,0000226	0,0000007	0	0,0000033
10156	9890	335	ТК-209	УТ-258	КТЭЦ-2ТМ-3	34	0,05	0,05	4,570458	0,218796	0,0000226	0,0000008	0	0,0000035
10157	9887	335	ТК-236	улица Ларина, 25 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	9	0,05	0,027	4,580379	0,218323	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
10158	9885	335	СК-235	ТК-236	КТЭЦ-2ТМ-3	89	0,069	0,069	5,336315	0,187395	0,0000226	0,000002	0	0,0000107
10159	9880	335	УТ-258	улица Ларина, 21	КТЭЦ-2ТМ-3	32	0,082	0,082	5,919724	0,168927	0,0000226	0,0000007	0	0,0000043
10160	9878	335	ТК-209	УТ-258	КТЭЦ-2ТМ-3	34	0,082	0,082	5,919724	0,168927	0,0000226	0,0000008	0	0,0000045
10161	9875	335	ТК-236	улица Ларина, 25	КТЭЦ-2ТМ-3	9	0,05	0,05	4,580379	0,218323	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
10162	9872	335	СК-235	ТК-236	КТЭЦ-2ТМ-3	89	0,069	0,069	5,336315	0,187395	0,0000226	0,000002	0	0,0000107
10163	18556	335	РАЗ.140	УТ-231	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,069	0,069	5,34605	0,187054	0,0000226	0,0000004	0	0,000002
10164	18555	335	ТК-230	РАЗ.140	КТЭЦ-2ТМ-3	12	0,069	0,069	5,34605	0,187054	0,0000226	0,0000003	0	0,0000014
10165	18553	335	РАЗ.139	УТ-231	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,069	0,05	5,34605	0,187054	0,0000226	0,0000004	0	0,000002
10166	18552	335	ТК-230	РАЗ.139	КТЭЦ-2ТМ-3	12	0,069	0,05	5,34605	0,187054	0,0000226	0,0000003	0	0,0000014
10167	18550	335	ТК-230	РАЗ.138	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,069	0,05	5,34605	0,187054	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
10168	18548	335	ТК-230	РАЗ.137	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,069	0,069	5,34605	0,187054	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
10169	18210	335	ТК-234	улица Ларина, 27/1 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	39	0,05	0,05	4,577523	0,218459	0,0000226	0,0000009	0	0,000004
10170	18208	335	ТК-233	ТК-234	КТЭЦ-2ТМ-3	44	0,1	0,082	6,702759	0,149192	0,0000226	0,000001	0	0,0000067
10171	18206	335	ТК-233	улица Ларина, 27 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,05	0,05	4,580079	0,218337	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
10172	18204	335	ТК-233	улица Ларина, 27 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	12	0,05	0,05	4,580079	0,218337	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
10173	18202	335	ТК-232	ТК-233	КТЭЦ-2ТМ-3	58	0,1	0,082	6,702759	0,149192	0,0000226	0,0000013	0	0,0000088
10174	18199	335	ТК-230	ТК-232	КТЭЦ-2ТМ-3	38	0,1	0,082	6,702759	0,149192	0,0000226	0,0000009	0	0,0000057
10175	18197	335	УТ-231	улица Ларина, 29 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	42	0,069	0,05	5,34605	0,187054	0,0000226	0,0000009	0	0,0000051
10176	18195	335	УТ-231	улица Ларина, 29 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,069	0,05	5,34605	0,187054	0,0000226	0	0	0,0000001
10177	18191	335	ТК-234	СК-235	КТЭЦ-2ТМ-3	71	0,069	0,069	5,336315	0,187395	0,0000226	0,0000016	0	0,0000085
10178	18190	335	ТК-234	улица Ларина, 27/1	КТЭЦ-2ТМ-3	39	0,05	0,05	4,577523	0,218459	0,0000226	0,0000009	0	0,000004
10179	18188	335	ТК-233	ТК-234	КТЭЦ-2ТМ-3	44	0,1	0,1	6,702759	0,149192	0,0000226	0,000001	0	0,0000066
10180	18186	335	ТК-233	улица Ларина, 27	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,05	0,05	4,581882	0,218251	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
10181	18184	335	ТК-233	улица Ларина, 27	КТЭЦ-2ТМ-3	12	0,069	0,069	5,36906	0,186252	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
10182	18182	335	ТК-232	ТК-233	КТЭЦ-2ТМ-3	58	0,1	0,1	6,702759	0,149192	0,0000226	0,0000013	0	0,0000088
10183	18179	335	ТК-230	ТК-232	КТЭЦ-2ТМ-3	38	0,1	0,1	6,702759	0,149192	0,0000226	0,0000009	0	0,0000057
10184	18177	335	УТ-231	улица Ларина, 29	КТЭЦ-2ТМ-3	42	0,069	0,069	5,34605	0,187054	0,0000226	0,0000009	0	0,0000051
10185	18175	335	УТ-231	улица Ларина, 29	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,069	0,069	5,34605	0,187054	0,0000226	0	0	0,0000001
10186	9883	335	ТК-234	СК-235	КТЭЦ-2ТМ-3	71	0,069	0,069	5,336315	0,187395	0,0000226	0,0000016	0	0,0000085
10187	9771	335	ТК-254	УТ-254/1	КТЭЦ-2ТМ-3	23	0,069	0,05	5,357555	0,186652	0,0000226	0,0000005	0	0,0000028
10188	9727	335	ТК-205	ТК-240	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,125	0,082	7,817334	0,127921	0,0000226	0,0000004	0	0,000003
10189	9656	335	ТК-205	ТК-240	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,125	0,125	7,817334	0,127921	0,0000226	0,0000004	0	0,000003
10190	9811	335	ПУ-2	улица Ларина, 17 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	23	0,05	0,05	4,573615	0,218645	0,0000226	0,0000005	0	0,0000024
10191	9808	335	ПУ-2	улица Ларина, 17	КТЭЦ-2ТМ-3	23	0,05	0,05	4,579928	0,218344	0,0000226	0,0000005	0	0,0000024
10192	9705	335	ТК-208	улица Ларина, 21	КТЭЦ-2ТМ-3	28	0,082	0,082	5,926256	0,168741	0,0000226	0,0000006	0	0,0000037
10193	9788	335	ТК-208	улица Ларина, 21 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	28	0,05	0,05	4,573615	0,218645	0,0000226	0,0000006	0	0,0000029
10194	9993	335	УТ-255/1	Таранца,3	КТЭЦ-2ТМ-3	23	0,05	0,05	4,579928	0,218344	0,0000226	0,0000005	0	0,0000024
10195	9991	335	УТ-255/1	Таранца,3 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	23	0,05	0,027	4,579928	0,218344	0,0000226	0,0000005	0	0,0000024
10196	9817	335	ТК-248	РАЗ.153	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,05	0,05	4,577373	0,218466	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
10197	9815	335	ТК-248	РАЗ.151	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,05	0,05	4,577373	0,218466	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
10198	9814	335	УТ-254/1	УТ-255/1	КТЭЦ-2ТМ-3	41	0,069	0,05	5,357555	0,186652	0,0000226	0,0000009	0	0,000005
10199	9813	335	УТ-254/1	УТ-255/1	КТЭЦ-2ТМ-3	41	0,069	0,069	5,357555	0,186652	0,0000226	0,0000009	0	0,000005

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
10200	9812	335	ТК-251	проспект Таранца, 9 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,027	0,027	3,709692	0,269564	0,0000226	0,0000002	0	0,0000006
10201	9805	335	РАЗ.153	улица Ларина, 17	КТЭЦ-2ТМ-3	35	0,05	0,05	4,577373	0,218466	0,0000226	0,0000008	0	0,0000036
10202	9804	335	РАЗ.151	улица Ларина, 17 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	35	0,05	0,05	4,577373	0,218466	0,0000226	0,0000008	0	0,0000036
10203	9802	335	РАЗ.150	УТ-252	КТЭЦ-2ТМ-3	28	0,069	0,05	5,342731	0,18717	0,0000226	0,0000006	0	0,0000034
10204	9801	335	УТ-249/1	РАЗ.150	КТЭЦ-2ТМ-3	53	0,069	0,05	5,342731	0,18717	0,0000226	0,0000012	0	0,0000064
10205	9799	335	РАЗ.149	УТ-252	КТЭЦ-2ТМ-3	28	0,082	0,082	5,91292	0,169121	0,0000226	0,0000006	0	0,0000037
10206	9798	335	УТ-249/1	РАЗ.149	КТЭЦ-2ТМ-3	53	0,082	0,082	5,91292	0,169121	0,0000226	0,0000012	0	0,0000071
10207	9797	335	ТК-249	проспект Таранца, 7	КТЭЦ-2ТМ-3	31	0,05	0,05	4,578726	0,218401	0,0000226	0,0000007	0	0,0000032
10208	9794	335	РАЗ.145	улица Ларина, 25 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	3	0,05	0,027	4,580379	0,218323	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
10209	9793	335	РАЗ.141	улица Ларина, 25	КТЭЦ-2ТМ-3	3	0,05	0,05	4,580379	0,218323	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
10210	9792	335	УТ-258	улица Ларина, 21 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,027	0,027	3,710123	0,269533	0,0000226	0	0	0,0000001
10211	9790	335	ТК-208	ТК-209	КТЭЦ-2ТМ-3	78	0,069	0,05	5,354458	0,18676	0,0000226	0,0000018	0	0,0000094
10212	9789	335	ТК-208	ПУ-2	КТЭЦ-2ТМ-3	14	0,05	0,05	4,573615	0,218645	0,0000226	0,0000003	0	0,0000014
10213	9786	335	ТК-207	ТК-208	КТЭЦ-2ТМ-3	29	0,082	0,069	5,914281	0,169082	0,0000226	0,0000007	0	0,0000039
10214	9784	335	УТ-256	улица Ларина, 21 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,05	0,05	4,576471	0,218509	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
10215	9782	335	УТ-256	улица Ларина, 21 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,05	0,05	4,576471	0,218509	0,0000226	0	0	0,0000001
10216	9780	335	ТК-207	УТ-256	КТЭЦ-2ТМ-3	35	0,05	0,05	4,576471	0,218509	0,0000226	0,0000008	0	0,0000036
10217	9778	335	ТК-206	ТК-207	КТЭЦ-2ТМ-3	57	0,082	0,069	5,914281	0,169082	0,0000226	0,0000013	0	0,0000076
10218	9776	335	ТК-248	ТК-206	КТЭЦ-2ТМ-3	29	0,15	0,125	9,096644	0,109931	0,0000226	0,0000007	0	0,0000059
10219	9773	335	УТ-254/1	проспект Таранца, 9 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,05	0,027	4,583085	0,218194	0,0000226	0	0	0,0000002
10220	9769	335	ТК-250	ТК-254	КТЭЦ-2ТМ-3	64	0,082	0,05	5,920268	0,168911	0,0000226	0,0000014	0	0,0000085
10221	9766	335	ТК-250	ТК-251	КТЭЦ-2ТМ-3	16	0,069	0,05	5,368175	0,186283	0,0000226	0,0000004	0	0,0000019
10222	9764	335	ТК-248	ТК-250	КТЭЦ-2ТМ-3	43	0,15	0,106	9,096644	0,109931	0,0000226	0,000001	0	0,0000088
10223	9761	335	ТК-249	ТК-248	КТЭЦ-2ТМ-3	35	0,15	0,106	9,096644	0,109931	0,0000226	0,0000008	0	0,0000072
10224	9759	335	УТ-253	проспект Таранца, 5 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,069	0,027	5,342731	0,18717	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
10225	9757	335	УТ-253	проспект Таранца, 5 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,069	0,027	5,342731	0,18717	0,0000226	0	0	0,0000002
10226	9755	335	УТ-252	УТ-253	КТЭЦ-2ТМ-3	30	0,069	0,027	5,342731	0,18717	0,0000226	0,0000007	0	0,0000036
10227	9753	335	УТ-252	проспект Таранца, 5 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,069	0,027	5,342731	0,18717	0,0000226	0	0	0,0000002
10228	9750	335	УТ-249/1	проспект Таранца, 7 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,05	0,05	4,582784	0,218208	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
10229	9748	335	ТК-249	УТ-249/1	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,069	0,05	5,342731	0,18717	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
10230	9746	335	ТК-249	проспект Таранца, 7 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	31	0,05	0,05	4,578726	0,218401	0,0000226	0,0000007	0	0,0000032
10231	9744	335	Переход	ТК-249	КТЭЦ-2ТМ-3	88	0,207	0,15	11,832512	0,084513	0,0000226	0,000002	0	0,0000235
10232	9742	335	УТ-205/1	Переход	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,207	0,15	11,832512	0,084513	0,0000226	0,0000002	0	0,0000027
10233	9737	335	ТК-241	улица Вольского, 24А гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	20	0,05	0,05	4,578575	0,218409	0,0000226	0,0000005	0	0,0000021
10234	9735	335	ТК-241	улица Вольского, 28 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	12	0,05	0,05	4,578575	0,218409	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
10235	9733	335	ТК-240	ТК-241	КТЭЦ-2ТМ-3	98	0,125	0,082	7,817334	0,127921	0,0000226	0,0000022	0	0,0000173
10236	9731	335	ТК-240	улица Вольского, 30 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	56	0,069	0,05	5,359325	0,186591	0,0000226	0,0000013	0	0,0000068
10237	9729	335	ТК-240	улица Вольского, 32 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	18	0,05	0,05	4,58068	0,218308	0,0000226	0,0000004	0	0,0000019
10238	9725	335	УТ-205/1	ТК-205	КТЭЦ-2ТМ-3	23	0,106	0,082	7,020598	0,142438	0,0000226	0,0000005	0	0,0000036
10239	9720	335	УТ-254/1	проспект Таранца, 9	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,05	0,05	4,583085	0,218194	0,0000226	0	0	0,0000002
10240	9718	335	ТК-254	УТ-254/1	КТЭЦ-2ТМ-3	23	0,069	0,069	5,357555	0,186652	0,0000226	0,0000005	0	0,0000028
10241	9716	335	ТК-250	ТК-254	КТЭЦ-2ТМ-3	64	0,1	0,1	6,729006	0,14861	0,0000226	0,0000014	0	0,0000097
10242	9714	335	ТК-251	проспект Таранца, 9	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,05	0,05	4,582333	0,218229	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
10243	9712	335	ТК-250	ТК-251	КТЭЦ-2ТМ-3	16	0,15	0,15	9,147767	0,109316	0,0000226	0,0000004	0	0,0000033
10244	9710	335	ТК-248	ТК-250	КТЭЦ-2ТМ-3	43	0,207	0,207	11,941658	0,08374	0,0000226	0,000001	0,0335424	0,0000116
10245	9708	335	УТ-258	улица Ларина, 21	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,05	0,05	4,583235	0,218186	0,0000226	0	0	0,0000001
10246	9706	335	ТК-208	ТК-209	КТЭЦ-2ТМ-3	78	0,106	0,106	7,000227	0,142853	0,0000226	0,0000018	0	0,0000123
10247	9703	335	ТК-208	ПУ-2	КТЭЦ-2ТМ-3	14	0,082	0,082	5,926256	0,168741	0,0000226	0,0000003	0	0,0000019
10248	9701	335	ТК-207	ТК-208	КТЭЦ-2ТМ-3	29	0,15	0,15	9,108442	0,109788	0,0000226	0,0000007	0	0,000006
10249	9699	335	УТ-256	улица Ларина, 21	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,05	0,05	4,581732	0,218258	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
10250	9697	335	УТ-256	улица Ларина, 21	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,05	0,05	4,581732	0,218258	0,0000226	0	0	0,0000001
10251	9695	335	ТК-207	УТ-256	КТЭЦ-2ТМ-3	35	0,069	0,069	5,363972	0,186429	0,0000226	0,0000008	0	0,0000042
10252	9693	335	ТК-206	ТК-207	КТЭЦ-2ТМ-3	57	0,15	0,15	9,108442	0,109788	0,0000226	0,0000013	0	0,0000117
10253	9691	335	ТК-248	ТК-206	КТЭЦ-2ТМ-3	29	0,207	0,207	11,941658	0,08374	0,0000226	0,0000007	0,072467	0,0000078
10254	9689	335	ТК-249	ТК-248	КТЭЦ-2ТМ-3	35	0,207	0,207	11,941658	0,08374	0,0000226	0,0000008	0,1269207	0,0000094
10255	9687	335	УТ-253	проспект Таранца, 5	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,069	0,069	5,362865	0,186467	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
10256	9685	335	УТ-253	проспект Таранца, 5	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,069	0,069	5,362865	0,186467	0,0000226	0	0	0,0000002
10257	9683	335	УТ-252	УТ-253	КТЭЦ-2ТМ-3	30	0,069	0,069	5,362865	0,186467	0,0000226	0,0000007	0	0,0000036
10258	9681	335	УТ-252	проспект Таранца, 5	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,069	0,069	5,362865	0,186467	0,0000226	0	0	0,0000002
10259	9678	335	УТ-249/1	проспект Таранца, 7	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,05	0,05	4,582784	0,218208	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
10260	9676	335	ТК-249	УТ-249/1	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,082	0,082	5,91292	0,169121	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
10261	9673	335	Переход	ТК-249	КТЭЦ-2ТМ-3	88	0,207	0,207	11,941658	0,08374	0,0000226	0,000002	0,1811128	0,0000237
10262	9671	335	УТ-205/1	Переход	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,259	0,259	14,643326	0,06829	0,0000226	0,0000002	0,1879426	0,0000033
10263	9666	335	ТК-241	улица Вольского, 24А	КТЭЦ-2ТМ-3	20	0,05	0,05	4,578575	0,218409	0,0000226	0,0000005	0	0,0000021
10264	9664	335	ТК-241	улица Вольского, 28	КТЭЦ-2ТМ-3	12	0,05	0,05	4,578575	0,218409	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
10265	9662	335	ТК-240	ТК-241	КТЭЦ-2ТМ-3	98	0,125	0,125	7,817334	0,127921	0,0000226	0,0000022	0	0,0000173
10266	9660	335	ТК-240	улица Вольского, 30	КТЭЦ-2ТМ-3	56	0,082	0,082	5,922446	0,168849	0,0000226	0,0000013	0	0,0000075
10267	9658	335	ТК-240	улица Вольского, 32	КТЭЦ-2ТМ-3	18	0,069	0,069	5,367733	0,186298	0,0000226	0,0000004	0	0,0000022
10268	9654	335	УТ-205/1	ТК-205	КТЭЦ-2ТМ-3	23	0,15	0,15	9,143835	0,109363	0,0000226	0,0000005	0	0,0000047
10269	9738	335	ТК-241	ТК-242	КТЭЦ-2ТМ-3	41	0,125	0,082	7,817334	0,127921	0,0000226	0,0000009	0	0,0000072
10270	9796	335	ТК-242	Насосная	КТЭЦ-2ТМ-3	26	0,027	0,027	3,708329	0,269663	0,0000226	0,0000006	0	0,0000022
10271	9740	335	УТ-247	Вольского, 22/1	КТЭЦ-2ТМ-3	52	0,069	0,05	5,341183	0,187224	0,0000226	0,0000012	0	0,0000063
10272	9669	335	УТ-247	Вольского, 22	КТЭЦ-2ТМ-3	52	0,082	0,082	5,900128	0,169488	0,0000226	0,0000012	0	0,0000069
10273	9667	335	ТК-241	ТК-242	КТЭЦ-2ТМ-3	41	0,125	0,125	7,817334	0,127921	0,0000226	0,0000009	0	0,0000072
10274	9438	335	ТК-246	УТ-246/1	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,082	0,082	5,900128	0,169488	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
10275	9437	335	ТК-245	ТК-246	КТЭЦ-2ТМ-3	52	0,106	0,106	7,009857	0,142656	0,0000226	0,0000012	0	0,0000082
10276	9435	335	ТК-246	УТ-246/1	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,069	0,05	5,341183	0,187224	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
10277	9434	335	ТК-245	ТК-246	КТЭЦ-2ТМ-3	52	0,106	0,082	7,009857	0,142656	0,0000226	0,0000012	0	0,0000082
10278	9433	335	УТ-247	улица Вольского, 22 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,05	0,05	4,582333	0,218229	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
10279	9431	335	УТ-246/1	УТ-247	КТЭЦ-2ТМ-3	78	0,069	0,05	5,341183	0,187224	0,0000226	0,0000018	0	0,0000094
10280	9429	335	УТ-246/1	улица Вольского, 22 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	11	0,05	0,027	4,581732	0,218258	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
10281	9426	335	ТК-245	улица Вольского, 24А гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	12	0,05	0,05	4,581582	0,218265	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
10282	9424	335	ТК-242	ТК-245	КТЭЦ-2ТМ-3	93	0,125	0,082	7,817334	0,127921	0,0000226	0,0000021	0	0,0000164
10283	9422	335	УТ-244	улица Вольского, 24А гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	29	0,069	0,05	5,353683	0,186787	0,0000226	0,0000007	0	0,0000035
10284	9420	335	УТ-244	улица Вольского, 24А гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	2,5	0,069	0,05	5,353683	0,186787	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
10285	9418	335	УТ-243	УТ-244	КТЭЦ-2ТМ-3	27	0,069	0,05	5,353683	0,186787	0,0000226	0,0000006	0	0,0000033
10286	9416	335	УТ-243	улица Вольского, 24А гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,069	0,05	5,353683	0,186787	0,0000226	0	0	0,0000002
10287	9414	335	ТК-242	УТ-243	КТЭЦ-2ТМ-3	21	0,069	0,05	5,353683	0,186787	0,0000226	0,0000005	0	0,0000025
10288	9411	335	УТ-247	улица Вольского, 22	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,069	0,069	5,370167	0,186214	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
10289	9409	335	УТ-246/1	УТ-247	КТЭЦ-2ТМ-3	78	0,082	0,082	5,900128	0,169488	0,0000226	0,0000018	0	0,0000104
10290	9407	335	УТ-246/1	улица Вольского, 22	КТЭЦ-2ТМ-3	11	0,069	0,069	5,369282	0,186245	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
10291	9404	335	ТК-245	улица Вольского, 24	КТЭЦ-2ТМ-3	12	0,05	0,05	4,581582	0,218265	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
10292	9402	335	ТК-242	ТК-245	КТЭЦ-2ТМ-3	93	0,125	0,125	7,817334	0,127921	0,0000226	0,0000021	0	0,0000164
10293	9400	335	УТ-244	улица Вольского, 24	КТЭЦ-2ТМ-3	29	0,082	0,082	5,915505	0,169047	0,0000226	0,0000007	0	0,0000039
10294	9398	335	УТ-244	улица Вольского, 24	КТЭЦ-2ТМ-3	2,5	0,082	0,082	5,915505	0,169047	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
10295	9396	335	УТ-243	УТ-244	КТЭЦ-2ТМ-3	27	0,082	0,082	5,915505	0,169047	0,0000226	0,0000006	0	0,0000036
10296	9394	335	УТ-243	улица Вольского, 24	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,082	0,082	5,915505	0,169047	0,0000226	0	0	0,0000003
10297	9392	335	ТК-242	УТ-243	КТЭЦ-2ТМ-3	21	0,082	0,082	5,915505	0,169047	0,0000226	0,0000005	0	0,0000028
10298	17675	335	РАЗ.274	ТК-101	КТЭЦ-2ТМ-3	32	0,15	0,15	9,138779	0,109424	0,0000226	0,0000007	0	0,0000066
10299	17673	335	ТК-204	УТ-205/1	КТЭЦ-2ТМ-3	168	0,207	0,15	11,832512	0,084513	0,0000226	0,0000038	0	0,0000448
10300	17703	335	РАЗ.135	улица Савченко, 9 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	23	0,05	0,05	4,575118	0,218574	0,0000226	0,0000005	0	0,0000024
10301	17700	335	РАЗ.134	улица Савченко, 9	КТЭЦ-2ТМ-3	23	0,05	0,05	4,575118	0,218574	0,0000226	0,0000005	0	0,0000024
10302	17705	335	ТК-225	УТ-225/1	КТЭЦ-2ТМ-3	18	0,05	0,027	4,58053	0,218315	0,0000226	0,0000004	0	0,0000019
10303	17637	335	УТ-225/1	Дальневосточная улица, 8 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,05	0,027	4,58053	0,218315	0,0000226	0	0	0,0000001
10304	20640	335	ЦТП335	ТК-201	КТЭЦ-2ТМ-3	67	0,309	0,309	17,620801	0,056751	0,0000226	0,0000015	0,7814563	0,0000266
10305	17544	335	26079	ЦТП335	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,259	0,259	14,93763	0,066945	0,0000226	0	0,9999106	0,0000003
10306	17714	335	РАЗ.147	улица Савченко, 6	КТЭЦ-2ТМ-3	35	0,05	0,05	4,570458	0,218796	0,0000226	0,0000008	0	0,0000036
10307	17713	335	ТК-204	РАЗ.147	КТЭЦ-2ТМ-3	14	0,05	0,05	4,570458	0,218796	0,0000226	0,0000003	0	0,0000014
10308	17711	335	РАЗ.146	улица Савченко, 6 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	35	0,05	0,05	4,570458	0,218796	0,0000226	0,0000008	0	0,0000036
10309	17710	335	ТК-204	РАЗ.146	КТЭЦ-2ТМ-3	14	0,05	0,05	4,570458	0,218796	0,0000226	0,0000003	0	0,0000014
10310	17709	335	РАЗ.224	улица Савченко, 12 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,082	0,05	5,901056	0,169461	0,0000226	0	0	0,0000001
10311	17708	335	РАЗ.42	улица Савченко, 12	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,125	0,125	7,929281	0,126115	0,0000226	0	0	0,0000002

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
10312	17707	335	РАЗ.138	улица Савченко, 14 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	29	0,069	0,05	5,34605	0,187054	0,0000226	0,0000007	0	0,0000035
10313	17706	335	РАЗ.137	улица Савченко, 14	КТЭЦ-2ТМ-3	29	0,069	0,069	5,34605	0,187054	0,0000226	0,0000007	0	0,0000035
10314	17702	335	ТК-222	РАЗ.135	КТЭЦ-2ТМ-3	20	0,05	0,05	4,575118	0,218574	0,0000226	0,0000005	0	0,0000021
10315	17699	335	ТК-222	РАЗ.134	КТЭЦ-2ТМ-3	20	0,05	0,05	4,575118	0,218574	0,0000226	0,0000005	0	0,0000021
10316	17697	335	РАЗ.133	улица Савченко, 15	КТЭЦ-2ТМ-3	25	0,082	0,082	5,899039	0,169519	0,0000226	0,0000006	0	0,0000033
10317	17696	335	УТ-227	РАЗ.133	КТЭЦ-2ТМ-3	80	0,082	0,082	5,899039	0,169519	0,0000226	0,0000018	0	0,0000106
10318	17694	335	РАЗ.132	улица Савченко, 15 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	25	0,082	0,05	5,899039	0,169519	0,0000226	0,0000006	0	0,0000033
10319	17693	335	УТ-227	РАЗ.132	КТЭЦ-2ТМ-3	80	0,082	0,05	5,899039	0,169519	0,0000226	0,0000018	0	0,0000106
10320	17692	335	ТК-102/1	Детский сад №8 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	16	0,106	0,069	7,001561	0,142825	0,0000226	0,0000004	0	0,0000025
10321	17690	335	ТК-102	ТК-102/1	КТЭЦ-2ТМ-3	58,4	0,106	0,069	7,001561	0,142825	0,0000226	0,0000013	0	0,0000092
10322	17688	335	ТК-102/1	Детский сад №8	КТЭЦ-2ТМ-3	16	0,082	0,082	5,917438	0,168992	0,0000226	0,0000004	0	0,0000021
10323	17686	335	ТК-102	ТК-102/1	КТЭЦ-2ТМ-3	58,4	0,082	0,082	5,917438	0,168992	0,0000226	0,0000013	0	0,0000078
10324	17684	335	РАЗ.219	улица Ларина, 31 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	102	0,05	0,05	4,567602	0,218933	0,0000226	0,0000023	0	0,0000105
10325	17683	335	РАЗ.219	улица Ларина, 31 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	3	0,05	0,05	4,567602	0,218933	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
10326	17679	335	ТК-101	ТК-102	КТЭЦ-2ТМ-3	96	0,207	0,125	12,023518	0,08317	0,0000226	0,0000022	0	0,000026
10327	17672	335	РАЗ.224	улица Савченко, 12 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	72,59	0,082	0,05	5,901056	0,169461	0,0000226	0,0000016	0	0,0000097
10328	17669	335	ТК-237	РАЗ.224	КТЭЦ-2ТМ-3	61	0,082	0,05	5,901056	0,169461	0,0000226	0,0000014	0	0,0000081
10329	17667	335	РАЗ.260	улица Савченко, 4 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,05	0,05	4,570458	0,218796	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
10330	17665	335	РАЗ.260	улица Савченко, 4 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	20	0,05	0,05	4,570458	0,218796	0,0000226	0,0000005	0	0,0000021
10331	17663	335	ТК-204	РАЗ.260	КТЭЦ-2ТМ-3	9	0,05	0,05	4,570458	0,218796	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
10332	17660	335	ТК-203	ТК-204	КТЭЦ-2ТМ-3	61	0,207	0,15	11,832512	0,084513	0,0000226	0,0000014	0	0,0000163
10333	17658	335	ТК-237	улица Савченко, 8 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	47	0,04	0,04	4,185473	0,238922	0,0000226	0,0000011	0	0,0000044
10334	17656	335	ТК-203	ТК-237	КТЭЦ-2ТМ-3	13	0,106	0,05	7,024301	0,142363	0,0000226	0,0000003	0	0,0000021
10335	17654	335	ТК-203	улица Савченко, 8/1 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	37	0,027	0,027	3,707539	0,269721	0,0000226	0,0000008	0	0,0000031
10336	17652	335	ТК-202	ТК-203	КТЭЦ-2ТМ-3	34	0,259	0,15	14,901924	0,067105	0,0000226	0,0000008	0	0,0000114
10337	17648	335	ТК-229	ТК-230	КТЭЦ-2ТМ-3	69	0,15	0,069	9,117992	0,109673	0,0000226	0,0000016	0	0,0000142
10338	17647	335	ТК-229	улица Савченко, 10 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,05	0,05	4,582183	0,218237	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
10339	17645	335	ТК-228	ТК-229	КТЭЦ-2ТМ-3	70	0,125	0,082	7,862925	0,127179	0,0000226	0,0000016	0	0,0000124
10340	17643	335	ТК-228	улица Савченко, 10/1 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,069	0,069	5,369503	0,186237	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
10341	17641	335	ТК-202	ТК-228	КТЭЦ-2ТМ-3	78	0,125	0,082	7,862925	0,127179	0,0000226	0,0000018	0	0,0000138
10342	17639	335	ТК-201	ТК-202	КТЭЦ-2ТМ-3	49	0,207	0,15	12,009461	0,083268	0,0000226	0,0000011	0	0,0000133
10343	17634	335	ТК-225	Дальневосточная улица, 8 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	29	0,04	0,021	4,187543	0,238803	0,0000226	0,0000007	0	0,0000027
10344	17632	335	СК-224	ТК-225	КТЭЦ-2ТМ-3	68	0,082	0,05	5,909382	0,169222	0,0000226	0,0000015	0	0,0000091
10345	17630	335	ТК-223	СК-224	КТЭЦ-2ТМ-3	36	0,082	0,05	5,909382	0,169222	0,0000226	0,0000008	0	0,0000048
10346	17628	335	ТК-223	улица Савченко, 5 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,04	0,04	4,190074	0,238659	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
10347	17626	335	ТК-222	ТК-223	КТЭЦ-2ТМ-3	66	0,125	0,069	7,888655	0,126764	0,0000226	0,0000015	0	0,0000117
10348	17624	335	ТК-222	улица Савченко, 7 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	12	0,05	0,04	4,575118	0,218574	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
10349	17621	335	ТК-201	ТК-222	КТЭЦ-2ТМ-3	25	0,125	0,069	7,888655	0,126764	0,0000226	0,0000006	0	0,0000044
10350	17618	335	УТ-227	улица Савченко, 11 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,082	0,082	5,899039	0,169519	0,0000226	0	0	0,0000003
10351	17616	335	ТК-226	УТ-227	КТЭЦ-2ТМ-3	35	0,082	0,05	5,899039	0,169519	0,0000226	0,0000008	0	0,0000047
10352	17614	335	ТК-201	ТК-226	КТЭЦ-2ТМ-3	23	0,1	0,05	6,743165	0,148298	0,0000226	0,0000005	0	0,0000035
10353	17612	335	РАЗ.274	ТК-201	КТЭЦ-2ТМ-3	64	0,207	0,15	12,009461	0,083268	0,0000226	0,0000014	0	0,0000173
10354	17608	335	ТК-204	УТ-205/1	КТЭЦ-2ТМ-3	168	0,259	0,259	14,643326	0,06829	0,0000226	0,0000038	0,3356266	0,0000555
10355	17607	335	РАЗ.34	улица Савченко, 4	КТЭЦ-2ТМ-3	20	0,05	0,05	4,570458	0,218796	0,0000226	0,0000005	0	0,0000021
10356	17605	335	РАЗ.34	улица Савченко, 4	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,05	0,05	4,570458	0,218796	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
10357	17603	335	ТК-204	РАЗ.34	КТЭЦ-2ТМ-3	9	0,05	0,05	4,570458	0,218796	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
10358	17600	335	ТК-203	ТК-204	КТЭЦ-2ТМ-3	61	0,259	0,259	14,643326	0,06829	0,0000226	0,0000014	0,3779003	0,0000201
10359	17597	335	РАЗ.42	улица Савченко, 12	КТЭЦ-2ТМ-3	42	0,05	0,05	4,577072	0,21848	0,0000226	0,0000009	0	0,0000043
10360	17595	335	ТК-237	РАЗ.42	КТЭЦ-2ТМ-3	61	0,15	0,15	9,122487	0,109619	0,0000226	0,0000014	0	0,0000125
10361	17593	335	ТК-237	улица Савченко, 8	КТЭЦ-2ТМ-3	47	0,05	0,05	4,57632	0,218516	0,0000226	0,0000011	0	0,0000048
10362	17591	335	ТК-203	ТК-237	КТЭЦ-2ТМ-3	13	0,106	0,106	7,024301	0,142363	0,0000226	0,0000003	0	0,0000021
10363	17589	335	ТК-203	улица Савченко, 8/1	КТЭЦ-2ТМ-3	37	0,05	0,05	4,577824	0,218444	0,0000226	0,0000008	0	0,0000038
10364	17587	335	ТК-202	ТК-203	КТЭЦ-2ТМ-3	34	0,259	0,259	14,643326	0,06829	0,0000226	0,0000008	0,4807528	0,0000112
10365	17583	335	ТК-229	ТК-230	КТЭЦ-2ТМ-3	69	0,15	0,15	9,117992	0,109673	0,0000226	0,0000016	0	0,0000142
10366	17582	335	ТК-229	улица Савченко, 10	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,05	0,05	4,582183	0,218237	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
10367	17580	335	ТК-228	ТК-229	КТЭЦ-2ТМ-3	70	0,125	0,125	7,862925	0,127179	0,0000226	0,0000016	0	0,0000124

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
10368	17578	335	ТК-228	улица Савченко, 10/1	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,082	0,082	5,934966	0,168493	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
10369	17576	335	ТК-202	ТК-228	КТЭЦ-2ТМ-3	78	0,125	0,125	7,862925	0,127179	0,0000226	0,0000018	0	0,0000138
10370	17574	335	ТК-201	ТК-202	КТЭЦ-2ТМ-3	49	0,309	0,309	17,620801	0,056751	0,0000226	0,0000011	0,6263627	0,0000195
10371	17572	335	ТК-225	Дальневосточная улица, 8	КТЭЦ-2ТМ-3	29	0,04	0,04	4,187543	0,238803	0,0000226	0,0000007	0	0,0000027
10372	17568	335	УТ-225/1	Дальневосточная улица, 8	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,069	0,069	5,367512	0,186306	0,0000226	0	0	0,0000001
10373	17566	335	ТК-225	УТ-225/1	КТЭЦ-2ТМ-3	18	0,069	0,069	5,367512	0,186306	0,0000226	0,0000004	0	0,0000022
10374	17564	335	СК-224	ТК-225	КТЭЦ-2ТМ-3	68	0,082	0,082	5,909382	0,169222	0,0000226	0,0000015	0	0,0000091
10375	17562	335	ТК-223	СК-224	КТЭЦ-2ТМ-3	36	0,082	0,082	5,909382	0,169222	0,0000226	0,0000008	0	0,0000048
10376	17560	335	ТК-223	улица Савченко, 5	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,05	0,05	4,582333	0,218229	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
10377	17558	335	ТК-222	ТК-223	КТЭЦ-2ТМ-3	66	0,125	0,125	7,888655	0,126764	0,0000226	0,0000015	0	0,0000117
10378	17556	335	ТК-222	улица Савченко, 7	КТЭЦ-2ТМ-3	12	0,05	0,05	4,575118	0,218574	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
10379	17553	335	ТК-201	ТК-222	КТЭЦ-2ТМ-3	25	0,125	0,125	7,888655	0,126764	0,0000226	0,0000006	0	0,0000044
10380	17550	335	УТ-227	улица Савченко, 11	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,082	0,082	5,899039	0,169519	0,0000226	0	0	0,0000003
10381	17548	335	ТК-226	УТ-227	КТЭЦ-2ТМ-3	35	0,082	0,082	5,899039	0,169519	0,0000226	0,0000008	0	0,0000047
10382	17546	335	ТК-201	ТК-226	КТЭЦ-2ТМ-3	23	0,1	0,1	6,743165	0,148298	0,0000226	0,0000005	0	0,0000035
10383	17542	335	РАЗ.46	улица Ларина, 31	КТЭЦ-2ТМ-3	102	0,069	0,069	5,349148	0,186946	0,0000226	0,0000023	0	0,0000123
10384	17538	335	ТК-101	ТК-102	КТЭЦ-2ТМ-3	96	0,207	0,207	11,997058	0,083354	0,0000226	0,0000022	0,1611231	0,000026
10385	17534	335	ЦТП335	ТК-101	КТЭЦ-2ТМ-3	32	0,207	0,207	11,997058	0,083354	0,0000226	0,0000007	0,2184543	0,0000087
10386	18200	335	ТК-232	улица Ларина, 27 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	49	0,05	0,027	4,57602	0,218531	0,0000226	0,0000011	0	0,0000051
10387	18180	335	ТК-232	улица Ларина, 27	КТЭЦ-2ТМ-3	49	0,05	0,05	4,57602	0,218531	0,0000226	0,0000011	0	0,0000051
10388	21353	335	ТК-107/1	ТК-107/2	КТЭЦ-2ТМ-3	63	0,05	0,05	4,570007	0,218818	0,0000226	0,0000014	0	0,0000065
10389	22538	335	ТК-107/2	ГБУЗ Камчатского края "Петропавловск-Камчатская городская поликлиника № 3"	КТЭЦ-2ТМ-3	26	0,05	0,04	4,570007	0,218818	0,0000226	0,0000006	0	0,0000027
10390	22537	335	ТК-107/1	ТК-107/2	КТЭЦ-2ТМ-3	63	0,05	0,04	4,570007	0,218818	0,0000226	0,0000014	0	0,0000065
10391	22533	335	ТК-108	Дальневосточная 10а Магазин	КТЭЦ-2ТМ-3	70	0,027	0,021	3,705171	0,269893	0,0000226	0,0000016	0	0,0000058
10392	22529	335	ТК-107/1	ТК-108	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,1	0,069	6,719681	0,148817	0,0000226	0,0000001	0	0,0000009
10393	18134	335	ТК-107	ТК-107/1	КТЭЦ-2ТМ-3	22	0,1	0,069	6,719681	0,148817	0,0000226	0,0000005	0	0,0000033
10394	22527	335	ТК-107/2	ГБУЗ Камчатского края "Петропавловск-Камчатская городская поликлиника № 3"	КТЭЦ-2ТМ-3	26	0,05	0,05	4,570007	0,218818	0,0000226	0,0000006	0	0,0000027
10395	22525	335	ТК-107/1	ТК-108	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,125	0,125	7,888655	0,126764	0,0000226	0,0000001	0	0,0000011
10396	18098	335	ТК-107	ТК-107/1	КТЭЦ-2ТМ-3	22	0,125	0,125	7,888655	0,126764	0,0000226	0,0000005	0	0,0000039
10397	18138	335	ТК-107	Дальневосточная улица, 12 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,069	0,027	5,368175	0,186283	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
10398	18102	335	ТК-107	Дальневосточная улица, 12	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,069	0,069	5,368175	0,186283	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
10399	9385	335	ТК-109	Дальневосточная улица, 16 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	9	0,069	0,05	5,369724	0,186229	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
10400	18108	335	ТК-109	Дальневосточная улица, 16	КТЭЦ-2ТМ-3	9	0,05	0,05	4,580981	0,218294	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
10401	18128	335	ТК-112	Дальневосточная улица, 18	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,05	0,05	4,580379	0,218323	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
10402	9389	335	ТК-111	улица Ларина, 33 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	11	0,069	0,04	5,3549	0,186745	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
10403	18120	335	ТК-111	улица Ларина, 33	КТЭЦ-2ТМ-3	11	0,05	0,05	4,58068	0,218308	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
10404	21355	335	ТК-108	Дальневосточная 10а Магазин	КТЭЦ-2ТМ-3	70	0,069	0,069	5,354015	0,186776	0,0000226	0,0000016	0	0,0000085
10405	18151	335	ТК-103	ТК-111	КТЭЦ-2ТМ-3	65	0,069	0,069	5,3549	0,186745	0,0000226	0,0000015	0	0,0000078
10406	18148	335	ТК-110	Дальневосточная улица, 16 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	14	0,04	0,04	4,188464	0,238751	0,0000226	0,0000003	0	0,0000013
10407	18145	335	ТК-109	ТК-110	КТЭЦ-2ТМ-3	14	0,082	0,082	5,91673	0,169012	0,0000226	0,0000003	0	0,0000019
10408	18143	335	ТК-109	Дальневосточная улица, 16 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,05	0,04	4,582333	0,218229	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
10409	18140	335	ТК-102	ТК-109	КТЭЦ-2ТМ-3	63	0,082	0,069	5,91673	0,169012	0,0000226	0,0000014	0	0,0000084
10410	18136	335	ТК-108	Дальневосточная улица, 12 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,069	0,04	5,369503	0,186237	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
10411	18132	335	ТК-107	Дальневосточная улица, 12 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,069	0,04	5,368175	0,186283	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
10412	18126	335	ТК-112	улица Ларина, 33	КТЭЦ-2ТМ-3	13	0,05	0,05	4,580379	0,218323	0,0000226	0,0000003	0	0,0000013

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
10413	18124	335	ТК-111	ТК-112	КТЭЦ-2ТМ-3	16	0,082	0,082	5,933333	0,168539	0,0000226	0,0000004	0	0,0000021
10414	18122	335	ТК-111	улица Ларина, 33	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,05	0,05	4,58068	0,218308	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
10415	18118	335	ТК-103	ТК-111	КТЭЦ-2ТМ-3	65	0,106	0,106	7,005042	0,142754	0,0000226	0,0000015	0	0,0000103
10416	18115	335	ТК-103	РАЗ.46	КТЭЦ-2ТМ-3	12	0,082	0,082	5,934421	0,168508	0,0000226	0,0000003	0	0,0000016
10417	18112	335	ТК-110	Дальневосточная улица, 16	КТЭЦ-2ТМ-3	14	0,05	0,05	4,580229	0,21833	0,0000226	0,0000003	0	0,0000014
10418	18110	335	ТК-109	ТК-110	КТЭЦ-2ТМ-3	14	0,082	0,082	5,933877	0,168524	0,0000226	0,0000003	0	0,0000019
10419	18106	335	ТК-109	Дальневосточная улица, 16	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,05	0,05	4,580981	0,218294	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
10420	18104	335	ТК-102	ТК-109	КТЭЦ-2ТМ-3	63	0,106	0,106	7,005783	0,142739	0,0000226	0,0000014	0	0,00001
10421	18100	335	ТК-108	Дальневосточная улица, 12	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,069	0,069	5,354015	0,186776	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
10422	18096	335	ТК-107	Дальневосточная улица, 12	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,069	0,069	5,368175	0,186283	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
10423	9388	335	ТК-112	Дальневосточная улица, 18 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,069	0,04	5,370167	0,186214	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
10424	9387	335	ТК-110	Дальневосточная улица, 14	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,05	0,05	4,580229	0,21833	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
10425	9386	335	ТК-110	Дальневосточная улица, 14 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,04	0,027	4,188464	0,238751	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
10426	17680	335	ТК-102	ТК-103	КТЭЦ-2ТМ-3	77	0,15	0,106	9,113498	0,109727	0,0000226	0,0000017	0	0,0000158
10427	17677	335	ТК-101	ТК-107	КТЭЦ-2ТМ-3	63	0,1	0,069	6,719681	0,148817	0,0000226	0,0000014	0	0,0000095
10428	17676	335	ТК-101	Дальневосточная улица, 10 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	75	0,069	0,041	5,355121	0,186737	0,0000226	0,0000017	0	0,0000091
10429	17541	335	РАЗ.46	улица Ларина, 31	КТЭЦ-2ТМ-3	3	0,05	0,05	4,582935	0,218201	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
10430	17539	335	ТК-102	ТК-103	КТЭЦ-2ТМ-3	77	0,15	0,15	9,113498	0,109727	0,0000226	0,0000017	0	0,0000158
10431	17536	335	ТК-101	ТК-107	КТЭЦ-2ТМ-3	63	0,125	0,125	7,888655	0,126764	0,0000226	0,0000014	0	0,0000112
10432	17535	335	ТК-101	Дальневосточная улица, 10	КТЭЦ-2ТМ-3	75	0,082	0,082	5,917275	0,168997	0,0000226	0,0000017	0	0,00001
10433	18160	335	ТК-103	РАЗ.219	КТЭЦ-2ТМ-3	12	0,082	0,05	5,934421	0,168508	0,0000226	0,0000003	0	0,0000016
10434	18158	335	ТК-112	улица Ларина, 33 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	13	0,05	0,027	4,581431	0,218272	0,0000226	0,0000003	0	0,0000013
10435	18155	335	ТК-111	ТК-112	КТЭЦ-2ТМ-3	16	0,082	0,082	5,933333	0,168539	0,0000226	0,0000004	0	0,0000021
10436	18153	335	ТК-111	улица Ларина, 33 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,05	0,069	4,582333	0,218229	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
10437	10068	336	ТК	ТК	КТЭЦ-2ТМ-3	29	0,1	0,082	6,722099	0,148763	0,0000226	0,0000007	0	0,0000044
10438	10066	336	ТК	улица Савченко, 20/1 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,05	0,04	4,582333	0,218229	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
10439	10061	336	ТК	ТК	КТЭЦ-2ТМ-3	36,5	0,1	0,082	6,723307	0,148736	0,0000226	0,0000008	0	0,0000055
10440	18339	336	УТ-106/4	Переход	КТЭЦ-2ТМ-3	33	0,0514	0,0344	4,634553	0,215771	0,0000226	0,0000007	0	0,0000034
10441	10057	336	ТК-302	ТК	КТЭЦ-2ТМ-3	44	0,1	0,082	6,723307	0,148736	0,0000226	0,000001	0	0,0000067
10442	10051	336	РАЗ.215	улица Ларина, 16/1	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,1	0,1	6,738676	0,148397	0,0000226	0	0	0,0000002
10443	10048	336	ТК-264	ТК-266	КТЭЦ-2ТМ-3	88	0,15	0,15	9,107318	0,109802	0,0000226	0,000002	0	0,0000181
10444	10047	336	УТ-265/1	улица Ларина, 18/1	КТЭЦ-2ТМ-3	30	0,069	0,069	5,365078	0,186391	0,0000226	0,0000007	0	0,0000036
10445	10043	336	ТК-265	УТ-265/1	КТЭЦ-2ТМ-3	16	0,082	0,082	5,933061	0,168547	0,0000226	0,0000004	0	0,0000021
10446	10041	336	ТК-264	ТК-265	КТЭЦ-2ТМ-3	33	0,106	0,106	7,016894	0,142513	0,0000226	0,0000007	0	0,0000052
10447	18301	336	ТК-221	улица Ларина, 30 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	22	0,082	0,069	5,926937	0,168721	0,0000226	0,0000005	0	0,0000029
10448	22471	336	ТК-312	ТК-313	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,069	0,069	5,350918	0,186884	0,0000181	0,0000003	0	0,0000016
10449	22476	336	ТК-313	Савченко 16/2 + Физ лицо Фарамузов М.А.	КТЭЦ-2ТМ-3	22	0,069	0,069	5,350918	0,186884	0,0000181	0,0000004	0	0,0000021
10450	18317	336	УТ-219/4	улица Ларина, 22/10 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	25	0,069	0,04	5,366184	0,186352	0,0000226	0,0000006	0	0,000003
10451	22462	336	ТК-312	ТК-312/1	КТЭЦ-2ТМ-3	39	0,069	0,069	5,350918	0,186884	0,0000181	0,0000007	0	0,0000038
10452	22468	336	ТК-312	ТК-312/1	КТЭЦ-2ТМ-3	39	0,069	0,05	5,350918	0,186884	0,0000181	0,0000007	0	0,0000038
10453	22474	336	ТК-311	ТК-312	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,106	0,082	7,018376	0,142483	0,0000181	0,0000002	0	0,0000013
10454	10011	336	ТК-308	ТК	КТЭЦ-2ТМ-3	55	0,15	0,15	9,089902	0,110012	0,0000226	0,0000012	0	0,0000113
10455	10054	336	ТК-219/5	улица Ларина, 22/9	КТЭЦ-2ТМ-3	25	0,069	0,069	5,366184	0,186352	0,0000226	0,0000006	0	0,000003
10456	18474	336	ТК-105	ТК-113	КТЭЦ-2ТМ-3	24	0,082	0,082	5,924351	0,168795	0,0000226	0,0000005	0	0,0000032
10457	18476	336	ТК-113	РАЗ.217	КТЭЦ-2ТМ-3	11	0,082	0,082	5,924351	0,168795	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
10458	18478	336	РАЗ.217	улица Ларина, 38	КТЭЦ-2ТМ-3	13	0,082	0,082	5,924351	0,168795	0,0000226	0,0000003	0	0,0000017
10459	18480	336	РАЗ.217	улица Ларина, 38	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,082	0,082	5,924351	0,168795	0,0000226	0	0	0,0000001
10460	18482	336	ТК-105	ТК-106	КТЭЦ-2ТМ-3	66	0,15	0,15	9,04524	0,110555	0,0000226	0,0000015	0	0,0000135
10461	18484	336	ТК-106	улица Савченко, 19	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,05	0,05	4,581882	0,218251	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
10462	10039	336	ТК-263	ТК-264	КТЭЦ-2ТМ-3	45	0,207	0,207	11,807707	0,08469	0,0000226	0,000001	0,1183433	0,000012
10463	18486	336	ТК-106	РАЗ.216	КТЭЦ-2ТМ-3	63	0,15	0,15	9,04524	0,110555	0,0000226	0,0000014	0	0,0000129
10464	18488	336	РАЗ.216	УТ-106/1	КТЭЦ-2ТМ-3	29	0,15	0,15	9,04524	0,110555	0,0000226	0,0000007	0	0,0000059

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
10465	18490	336	УТ-106/1	Дальневосточная улица, 24	КТЭЦ-2ТМ-3	14	0,069	0,069	5,368618	0,186268	0,0000226	0,0000003	0	0,0000017
10466	18492	336	УТ-106/1	ТК-106/2	КТЭЦ-2ТМ-3	40,5	0,15	0,15	9,04524	0,110555	0,0000226	0,0000009	0	0,0000083
10467	10037	336	ТК-305/1	улица Савченко, 24/2	КТЭЦ-2ТМ-3	50	0,082	0,082	5,914825	0,169067	0,0000226	0,0000011	0	0,0000067
10468	10035	336	ТК-305/1	улица Савченко, 24/1	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,082	0,082	5,914825	0,169067	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
10469	10033	336	ТК-305	ТК-305/1	КТЭЦ-2ТМ-3	12	0,082	0,082	5,914825	0,169067	0,0000226	0,0000003	0	0,0000016
10470	10031	336	ТК-305	улица Савченко, 22/3	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,082	0,082	5,914825	0,169067	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
10471	18494	336	ТК-106/2	Дальневосточная улица, 26	КТЭЦ-2ТМ-3	36	0,05	0,05	4,577974	0,218437	0,0000226	0,0000008	0	0,0000037
10472	18497	336	УТ-106/4	Дальневосточная улица, 22	КТЭЦ-2ТМ-3	11	0,1	0,1	6,720372	0,148801	0,0000226	0,0000002	0	0,0000017
10473	18500	336	УТ-106/5	улица Ларина, 40	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,05	0,05	4,579703	0,218355	0,0000226	0	0	0,0000001
10474	18502	336	УТ-106/5	улица Ларина, 40	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,05	0,05	4,579703	0,218355	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
10475	18505	336	ТК-105	ТК-113	КТЭЦ-2ТМ-3	24	0,082	0,082	5,924351	0,168795	0,0000226	0,0000005	0	0,0000032
10476	18507	336	ТК-113	РАЗ.3	КТЭЦ-2ТМ-3	11	0,082	0,082	5,924351	0,168795	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
10477	18509	336	РАЗ.3	улица Ларина, 38 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	13	0,082	0,082	5,924351	0,168795	0,0000226	0,0000003	0	0,0000017
10478	18511	336	РАЗ.3	улица Ларина, 38 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,082	0,082	5,924351	0,168795	0,0000226	0	0	0,0000001
10479	18513	336	ТК-105	ТК-106	КТЭЦ-2ТМ-3	66	0,1	0,069	6,682555	0,149643	0,0000226	0,0000015	0	0,0000099
10480	18515	336	ТК-106	улица Савченко, 19 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,082	0,027	5,934966	0,168493	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
10481	18517	336	ТК-106	РАЗ.4	КТЭЦ-2ТМ-3	63	0,1	0,069	6,682555	0,149643	0,0000226	0,0000014	0	0,0000095
10482	18519	336	РАЗ.4	УТ-106/1	КТЭЦ-2ТМ-3	29	0,1	0,069	6,682555	0,149643	0,0000226	0,0000007	0	0,0000044
10483	18521	336	УТ-106/1	Дальневосточная улица, 24 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	14	0,05	0,05	4,581281	0,21828	0,0000226	0,0000003	0	0,0000014
10484	18523	336	УТ-106/1	ТК-106/2	КТЭЦ-2ТМ-3	40,5	0,1	0,069	6,682555	0,149643	0,0000226	0,0000009	0	0,0000061
10485	18525	336	ТК-106/2	Дальневосточная улица, 26 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	36	0,053	0,0344	4,698592	0,21283	0,0000226	0,0000008	0	0,0000038
10486	18528	336	УТ-106/4	Дальневосточная улица, 22 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	11	0,082	0,05	5,913464	0,169106	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
10487	18531	336	УТ-106/5	улица Ларина, 40 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,053	0,0344	4,700527	0,212742	0,0000226	0	0	0,0000001
10488	18534	336	УТ-106/3	УТ-106/4	КТЭЦ-2ТМ-3	29	0,082	0,05	5,913464	0,169106	0,0000226	0,0000007	0	0,0000039
10489	18535	336	УТ-106/3	УТ-106/4	КТЭЦ-2ТМ-3	29	0,1	0,1	6,720372	0,148801	0,0000226	0,0000007	0	0,0000044
10490	10029	336	ТК-304	ТК-305	КТЭЦ-2ТМ-3	24,5	0,15	0,15	9,124172	0,109599	0,0000226	0,0000006	0	0,000005
10491	10025	336	ТК-303	ТК-304	КТЭЦ-2ТМ-3	33,5	0,15	0,15	9,124172	0,109599	0,0000226	0,0000008	0	0,0000069
10492	10023	336	ТК-303	улица Савченко, 22/1	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,082	0,082	5,935782	0,16847	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
10493	18536	336	Переход	УТ-106/5	КТЭЦ-2ТМ-3	18,5	0,05	0,05	4,579703	0,218355	0,0000226	0,0000004	0	0,0000019
10494	10021	336	ТК-302	ТК-303	КТЭЦ-2ТМ-3	25	0,207	0,207	11,826294	0,084557	0,0000226	0,0000006	0,1081284	0,0000067
10495	18537	336	Переход	УТ-106/5	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,053	0,0344	4,700527	0,212742	0,0000226	0,0000004	0	0,0000018
10496	10019	336	ТК	улица Савченко, 24/3	КТЭЦ-2ТМ-3	35	0,15	0,15	9,089902	0,110012	0,0000226	0,0000008	0	0,0000072
10497	10017	336	ТК	улица Савченко, 20/2	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,082	0,082	5,93551	0,168478	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
10498	10015	336	ТК	ТК	КТЭЦ-2ТМ-3	29	0,15	0,15	9,089902	0,110012	0,0000226	0,0000007	0	0,0000059
10499	22373	336	ТК-105	Фитнес-Центр	КТЭЦ-2ТМ-3	13,5	0,05	0,05	4,581356	0,218276	0,0000181	0,0000002	0	0,0000011
10500	22375	336	ТК-105	Фитнес-Центр	КТЭЦ-2ТМ-3	13,5	0,021	0,021	3,501814	0,285566	0,0000181	0,0000002	0	0,0000009
10501	18533	336	УТ-106/5	улица Ларина, 40 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,053	0,0344	4,700527	0,212742	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
10502	10013	336	ТК	улица Савченко, 20/1	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,082	0,082	5,935782	0,16847	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
10503	10062	336	ТК	ТК	КТЭЦ-2ТМ-3	13,5	0,082	0,069	5,934013	0,16852	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
10504	10009	336	ТК-307	ТК-308	КТЭЦ-2ТМ-3	13,5	0,125	0,125	7,923639	0,126205	0,0000226	0,0000003	0	0,0000024
10505	10007	336	ТК-306	ТК-307	КТЭЦ-2ТМ-3	36,5	0,15	0,15	9,111532	0,109751	0,0000226	0,0000008	0	0,0000075
10506	10003	336	ТК-302	ТК-306	КТЭЦ-2ТМ-3	44	0,15	0,15	9,111532	0,109751	0,0000226	0,000001	0	0,000009
10507	9835	336	ТК-266	РАЗ.215	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,1	0,1	6,738676	0,148397	0,0000226	0,0000004	0	0,0000026
10508	10064	336	ТК	ТК	КТЭЦ-2ТМ-3	55	0,1	0,082	6,722099	0,148763	0,0000226	0,0000012	0	0,0000083
10509	18297	336	РАЗ.213	ТК-220	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,259	0,15	14,874874	0,067227	0,0000226	0,0000001	0	0,000002
10510	10070	336	ТК	улица Савченко, 20/2 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,05	0,04	4,576922	0,218487	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
10511	18337	336	УТ-106/4	Переход	КТЭЦ-2ТМ-3	33	0,069	0,069	5,364414	0,186414	0,0000226	0,0000007	0	0,000004
10512	18335	336	ТК-106/2	УТ-106/3	КТЭЦ-2ТМ-3	49	0,1	0,1	6,720372	0,148801	0,0000226	0,0000011	0	0,0000074
10513	18333	336	ТК-106/2	УТ-106/3	КТЭЦ-2ТМ-3	49	0,082	0,05	5,913464	0,169106	0,0000226	0,0000011	0	0,0000065
10514	18279	336	ТК-270	ТК-105	КТЭЦ-2ТМ-3	190	0,106	0,082	6,958746	0,143704	0,0000226	0,0000043	0	0,0000298
10515	10072	336	ТК	улица Савченко, 24/3 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	35	0,05	0,04	4,576922	0,218487	0,0000226	0,0000008	0	0,0000036
10516	18222	336	ТК-270	ТК-105	КТЭЦ-2ТМ-3	190	0,207	0,207	11,945792	0,083711	0,0000226	0,0000043	0,1327945	0,0000512
10517	10074	336	ТК-302	ТК-303	КТЭЦ-2ТМ-3	25	0,15	0,125	8,907027	0,112271	0,0000226	0,0000006	0	0,000005

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
10518	10076	336	ТК-303	улица Савченко, 22/1 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,05	0,04	4,582333	0,218229	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
10519	10078	336	ТК-303	ТК-304	КТЭЦ-2ТМ-3	33,5	0,1	0,082	6,731078	0,148565	0,0000226	0,0000008	0	0,0000051
10520	10082	336	ТК-304	ТК-305	КТЭЦ-2ТМ-3	24,5	0,1	0,082	6,731078	0,148565	0,0000226	0,0000006	0	0,0000037
10521	10084	336	ТК-305	улица Савченко, 22/3 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,05	0,04	4,570758	0,218782	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
10522	10086	336	ТК-305	ТК-305/1	КТЭЦ-2ТМ-3	12	0,05	0,04	4,570758	0,218782	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
10523	10088	336	ТК-305/1	улица Савченко, 24/1 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,05	0,04	4,570758	0,218782	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
10524	10090	336	ТК-305/1	улица Савченко, 24/2 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	50	0,05	0,04	4,570758	0,218782	0,0000226	0,0000011	0	0,0000052
10525	10094	336	ТК-263	ТК-264	КТЭЦ-2ТМ-3	45	0,15	0,106	8,906757	0,112274	0,0000226	0,000001	0	0,000009
10526	10096	336	ТК-264	ТК-265	КТЭЦ-2ТМ-3	33	0,106	0,069	7,016894	0,142513	0,0000226	0,0000007	0	0,0000052
10527	10098	336	ТК-265	УТ-265/1	КТЭЦ-2ТМ-3	16	0,069	0,069	5,367954	0,186291	0,0000226	0,0000004	0	0,0000019
10528	10102	336	УТ-265/1	улица Ларина, 18/1 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	30	0,05	0,05	4,578876	0,218394	0,0000226	0,0000007	0	0,0000031
10529	10103	336	ТК-264	ТК-266	КТЭЦ-2ТМ-3	88	0,15	0,069	8,906757	0,112274	0,0000226	0,000002	0	0,0000177
10530	10105	336	ТК-266	РА3.5	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,082	0,069	5,927889	0,168694	0,0000226	0,0000004	0	0,0000023
10531	10107	336	РА3.5	улица Ларина, 16/1 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,082	0,069	5,927889	0,168694	0,0000226	0	0	0,0000001
10532	10109	336	РА3.215	Переход	КТЭЦ-2ТМ-3	18	0,1	0,1	6,738676	0,148397	0,0000226	0,0000004	0	0,0000027
10533	10110	336	Переход	улица Ларина, 16/1	КТЭЦ-2ТМ-3	29	0,082	0,082	5,929795	0,16864	0,0000226	0,0000007	0	0,0000039
10534	10112	336	РА3.5	Переход	КТЭЦ-2ТМ-3	18	0,082	0,069	5,927889	0,168694	0,0000226	0,0000004	0	0,0000024
10535	10113	336	Переход	улица Ларина, 16/1 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	29	0,069	0,05	5,365299	0,186383	0,0000226	0,0000007	0	0,0000035
10536	10027	336	ТК-304	улица Савченко, 22/2	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,082	0,082	5,934966	0,168493	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
10537	10080	336	ТК-304	улица Савченко, 22/2 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,05	0,04	4,581882	0,218251	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
10538	10059	336	ТК	улица Савченко, 18/3 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	18	0,05	0,04	4,58068	0,218308	0,0000226	0,0000004	0	0,0000019
10539	10005	336	ТК-306	улица Савченко, 18/3	КТЭЦ-2ТМ-3	18	0,082	0,082	5,932788	0,168555	0,0000226	0,0000004	0	0,0000024
10540	10100	336	УТ-265/1	улица Ларина, 18/1 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,069	0,069	5,367954	0,186291	0,0000226	0	0	0,0000001
10541	10045	336	УТ-265/1	улица Ларина, 18/1	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,082	0,082	5,933061	0,168547	0,0000226	0	0	0,0000001
10542	9966	336	ТК-214	улица Ларина, 22/2 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	12	0,041	0,033	4,227902	0,236524	0,0000226	0,0000003	0	0,0000011
10543	9922	336	ТК-214	ТК-214/1	КТЭЦ-2ТМ-3	52	0,082	0,082	5,923535	0,168818	0,0000226	0,0000012	0	0,0000069
10544	9925	336	ТК-214/1	улица Ларина, 22/1	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,069	0,069	5,355748	0,186715	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
10545	9970	336	ТК-214	ТК-214/1	КТЭЦ-2ТМ-3	52	0,05	0,041	4,575569	0,218552	0,0000226	0,0000012	0	0,0000054
10546	22507	336	ТК-214	Отапливаемая парковка	КТЭЦ-2ТМ-3	39	0,082	0,069	5,918091	0,168973	0,0000181	0,0000007	0	0,0000042
10547	9896	336	ТК-216	улица Ларина, 28	КТЭЦ-2ТМ-3	14	0,069	0,069	5,368618	0,186268	0,0000226	0,0000003	0	0,0000017
10548	9898	336	ТК-216	ТК-261	КТЭЦ-2ТМ-3	25	0,207	0,207	11,807707	0,08469	0,0000226	0,0000006	0,1443271	0,0000067
10549	9900	336	ТК-216	ТК-215	КТЭЦ-2ТМ-3	24	0,207	0,207	11,807707	0,08469	0,0000226	0,0000005	0,2346154	0,0000064
10550	9902	336	ТК-215	улица Ларина, 22/3	КТЭЦ-2ТМ-3	16	0,069	0,069	5,368175	0,186283	0,0000226	0,0000004	0	0,0000019
10551	9904	336	ТК-215	ТК-259	КТЭЦ-2ТМ-3	25	0,15	0,15	9,142711	0,109377	0,0000226	0,0000006	0	0,0000052
10552	9906	336	ТК-259	улица Ларина, 24	КТЭЦ-2ТМ-3	12	0,05	0,05	4,581582	0,218265	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
10553	9908	336	ТК-259	ТК-260	КТЭЦ-2ТМ-3	46	0,106	0,106	7,012079	0,142611	0,0000226	0,000001	0	0,0000073
10554	9910	336	ТК-260	улица Ларина, 24	КТЭЦ-2ТМ-3	16	0,05	0,05	4,580981	0,218294	0,0000226	0,0000004	0	0,0000017
10555	9912	336	ТК-260	улица Ларина, 26	КТЭЦ-2ТМ-3	18	0,082	0,082	5,932788	0,168555	0,0000226	0,0000004	0	0,0000024
10556	9914	336	ТК-261	ТК-262	КТЭЦ-2ТМ-3	54	0,207	0,207	11,807707	0,08469	0,0000226	0,0000012	0,1443271	0,0000144
10557	9915	336	ТК-262	улица Ларина, 18	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,069	0,069	5,370167	0,186214	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
10558	9916	336	ТК-262	ТК-263	КТЭЦ-2ТМ-3	33	0,207	0,207	11,807707	0,08469	0,0000226	0,0000007	0,131291	0,0000088
10559	9918	336	ТК-215	ТК-214	КТЭЦ-2ТМ-3	41	0,207	0,207	11,807707	0,08469	0,0000226	0,0000009	0,1737206	0,0000109
10560	9920	336	ТК-214	улица Ларина, 22/2	КТЭЦ-2ТМ-3	12	0,069	0,069	5,36906	0,186252	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
10561	9923	336	ТК-214/1	УТ-214/2	КТЭЦ-2ТМ-3	62,17	0,069	0,069	5,355748	0,186715	0,0000226	0,0000014	0	0,0000075
10562	9929	336	СК-214/3	СК-214/4	КТЭЦ-2ТМ-3	64	0,1	0,1	6,721408	0,148778	0,0000226	0,0000014	0	0,0000097
10563	9933	336	ТК-214/5	ТК-214/6	КТЭЦ-2ТМ-3	52	0,082	0,082	5,921357	0,16888	0,0000226	0,0000012	0	0,0000069
10564	9935	336	ТК-214/6	улица Ларина, 12/1	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,082	0,082	5,921357	0,16888	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
10565	9937	336	ТК-214/5	СК-214/7	КТЭЦ-2ТМ-3	25	0,069	0,069	5,362644	0,186475	0,0000226	0,0000006	0	0,000003
10566	9939	336	СК-214/7	улица Ларина, 12/2	КТЭЦ-2ТМ-3	16	0,069	0,069	5,362644	0,186475	0,0000226	0,0000004	0	0,0000019
10567	9942	336	ТК-216	улица Ларина, 28 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	14	0,069	0,05	5,368618	0,186268	0,0000226	0,0000003	0	0,0000017
10568	9944	336	ТК-216	ТК-261	КТЭЦ-2ТМ-3	25	0,15	0,106	8,906757	0,112274	0,0000226	0,0000006	0	0,000005
10569	9946	336	ТК-261	ТК-262	КТЭЦ-2ТМ-3	54	0,15	0,106	8,906757	0,112274	0,0000226	0,0000012	0	0,0000108
10570	9947	336	ТК-262	улица Ларина, 18 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,069	0,05	5,370167	0,186214	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
10571	9948	336	ТК-262	ТК-263	КТЭЦ-2ТМ-3	33	0,15	0,106	8,906757	0,112274	0,0000226	0,0000007	0	0,0000066
10572	9950	336	ТК-216	ТК-215	КТЭЦ-2ТМ-3	24	0,15	0,106	8,906757	0,112274	0,0000226	0,0000005	0	0,0000048
10573	9952	336	ТК-215	улица Ларина, 22/3 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	16	0,05	0,033	4,580981	0,218294	0,0000226	0,0000004	0	0,0000017

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
10574	9954	336	ТК-215	ТК-259	КТЭЦ-2ТМ-3	25	0,106	0,082	7,019857	0,142453	0,0000226	0,0000006	0	0,000004
10575	9956	336	ТК-259	улица Ларина, 24 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	12	0,05	0,05	4,581582	0,218265	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
10576	9958	336	ТК-259	ТК-260	КТЭЦ-2ТМ-3	46	0,082	0,069	5,920268	0,168911	0,0000226	0,000001	0	0,0000061
10577	9960	336	ТК-260	улица Ларина, 24 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	16	0,05	0,05	4,580981	0,218294	0,0000226	0,0000004	0	0,0000017
10578	9962	336	ТК-260	улица Ларина, 26 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	18	0,082	0,069	5,920268	0,168911	0,0000226	0,0000004	0	0,0000024
10579	9964	336	ТК-215	ТК-214	КТЭЦ-2ТМ-3	41	0,15	0,106	8,906757	0,112274	0,0000226	0,0000009	0	0,0000082
10580	9971	336	ТК-214/1	УТ-214/2	КТЭЦ-2ТМ-3	62,17	0,041	0,033	4,220774	0,236923	0,0000226	0,0000014	0	0,0000059
10581	9975	336	-214/3	СК-214/4	КТЭЦ-2ТМ-3	64	0,069	0,041	5,352688	0,186822	0,0000226	0,0000014	0	0,0000077
10582	9979	336	ТК-214/5	ТК-214/6	КТЭЦ-2ТМ-3	52	0,05	0,033	4,568203	0,218904	0,0000226	0,0000012	0	0,0000054
10583	9981	336	ТК-214/6	улица Ларина, 12/1 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,05	0,033	4,568203	0,218904	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
10584	9983	336	ТК-214/5	СК-214/7	КТЭЦ-2ТМ-3	25	0,05	0,033	4,568203	0,218904	0,0000226	0,0000006	0	0,0000026
10585	9985	336	СК-214/7	улица Ларина, 12/2 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	16	0,05	0,033	4,568203	0,218904	0,0000226	0,0000004	0	0,0000016
10586	18243	336	ТК-221	улица Ларина, 30	КТЭЦ-2ТМ-3	22	0,082	0,082	5,926937	0,168721	0,0000226	0,0000005	0	0,0000029
10587	18221	336	СК-271	улица Савченко, 21	КТЭЦ-2ТМ-3	9	0,082	0,082	5,935238	0,168485	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
10588	18307	336	ТК-218	улица Ларина, 32 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	12	0,069	0,05	5,362202	0,186491	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
10589	18309	336	ТК-218	улица Ларина, 32 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	31	0,069	0,05	5,362202	0,186491	0,0000226	0,0000007	0	0,0000037
10590	9973	336	ТК-214/1	улица Ларина, 22/1 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,041	0,033	4,220774	0,236923	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
10591	22509	336	ТК-214	Отапливаемая парковка	КТЭЦ-2ТМ-3	39	0,1	0,1	6,73764	0,14842	0,0000181	0,0000007	0	0,0000047
10592	9931	336	СК-214/4	ТК-214/5	КТЭЦ-2ТМ-3	22	0,1	0,1	6,721408	0,148778	0,0000226	0,0000005	0	0,0000033
10593	9977	336	СК-214/4	ТК-214/5	КТЭЦ-2ТМ-3	22	0,069	0,04	5,352688	0,186822	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
10594	18264	336	УТ-219/4	улица Ларина, 22/10	КТЭЦ-2ТМ-3	25	0,082	0,082	5,930883	0,168609	0,0000226	0,0000006	0	0,0000033
10595	22460	336	ТК-312/1	Савченко 16/1	КТЭЦ-2ТМ-3	16	0,069	0,069	5,350918	0,186884	0,0000181	0,0000003	0	0,0000015
10596	22459	336	ТК-311	ТК-312	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,106	0,106	7,018376	0,142483	0,0000181	0,0000002	0	0,0000013
10597	22472	336	ТК-312/1	Савченко 16/1	КТЭЦ-2ТМ-3	16	0,069	0,05	5,350918	0,186884	0,0000181	0,0000003	0	0,0000015
10598	18247	336	ТК-218	улица Ларина, 32	КТЭЦ-2ТМ-3	12	0,1	0,082	6,736258	0,14845	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
10599	9968	336	ТК-214	-214/3	КТЭЦ-2ТМ-3	33	0,082	0,05	5,918091	0,168973	0,0000226	0,0000007	0	0,0000044
10600	22467	336	СК-301	ТК-311	КТЭЦ-2ТМ-3	19	0,106	0,082	7,018376	0,142483	0,0000181	0,0000003	0	0,0000024
10601	18561	336	ТК-219/1	Ларина, 22/7	КТЭЦ-2ТМ-3	9,83	0,069	0,04	5,36954	0,186236	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
10602	18559	336	ТК-219	ТК-219/1	КТЭЦ-2ТМ-3	32	0,207	0,207	11,826294	0,084557	0,0000226	0,0000007	0,0898299	0,0000085
10603	18213	336	26112	РАЗ.218	КТЭЦ-2ТМ-3	20,55	0,259	0,259	14,732537	0,067877	0,0000226	0,0000005	0,9999213	0,0000068
10604	18237	336	РАЗ.218	ТК-220	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,359	0,359	20,657205	0,048409	0,0000226	0,0000001	0,4536062	0,0000028
10605	18283	336	СК-271	улица Савченко, 21 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	9	0,05	0,05	4,582033	0,218244	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
10606	18332	336	ТК-217	ТК-216	КТЭЦ-2ТМ-3	43	0,15	0,106	8,906757	0,112274	0,0000226	0,000001	0	0,0000086
10607	18331	336	ТК-217	улица Ларина, 28 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	29	0,05	0,05	4,579026	0,218387	0,0000226	0,0000007	0	0,000003
10608	18329	336	ТК-218	ТК-217	КТЭЦ-2ТМ-3	72	0,15	0,106	8,906757	0,112274	0,0000226	0,0000016	0	0,0000145
10609	18327	336	ТК-219/2	улица Ларина, 22/6 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	19	0,05	0,027	4,58053	0,218315	0,0000226	0,0000004	0	0,000002
10610	18325	336	ТК-219/6	улица Ларина, 22/5 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	34	0,05	0,027	4,573915	0,218631	0,0000226	0,0000008	0	0,0000035
10611	18323	336	ТК-219/6	улица Ларина, 22/8 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	29	0,05	0,027	4,573915	0,218631	0,0000226	0,0000007	0	0,000003
10612	18321	336	ТК-219/5	ТК-219/6	КТЭЦ-2ТМ-3	37	0,069	0,04	5,363529	0,186444	0,0000226	0,0000008	0	0,0000045
10613	18319	336	УТ-219/4	ТК-219/5	КТЭЦ-2ТМ-3	29,99	0,082	0,05	5,929525	0,168648	0,0000226	0,0000007	0	0,000004
10614	18315	336	УТ-219/3	УТ-219/4	КТЭЦ-2ТМ-3	37	0,15	0,125	8,907027	0,112271	0,0000226	0,0000008	0	0,0000074
10615	18313	336	ТК-219/2	УТ-219/3	КТЭЦ-2ТМ-3	40	0,15	0,125	8,907027	0,112271	0,0000226	0,0000009	0	0,000008
10616	18311	336	ТК-219/1	ТК-219/2	КТЭЦ-2ТМ-3	33	0,15	0,125	8,907027	0,112271	0,0000226	0,0000007	0	0,0000066
10617	18305	336	ТК-219	ТК-218	КТЭЦ-2ТМ-3	20	0,15	0,1	8,906757	0,112274	0,0000226	0,0000005	0	0,000004
10618	9927	336	ТК-214	СК-214/3	КТЭЦ-2ТМ-3	33	0,125	0,125	7,914836	0,126345	0,0000226	0,0000007	0	0,0000059
10619	18303	336	ТК-220	ТК-219	КТЭЦ-2ТМ-3	25	0,259	0,15	14,874874	0,067227	0,0000226	0,0000006	0	0,0000084
10620	18295	336	ТК	улица Савченко, 18/1 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,05	0,04	4,581882	0,218251	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
10621	18292	336	ТК	улица Савченко, 18/2 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	18	0,05	0,04	4,58068	0,218308	0,0000226	0,0000004	0	0,0000019
10622	18290	336	СК-301	ТК-302	КТЭЦ-2ТМ-3	109	0,15	0,125	8,907027	0,112271	0,0000226	0,0000025	0	0,0000219
10623	18289	336	ТК-219/1	СК-301	КТЭЦ-2ТМ-3	35	0,15	0,125	8,907027	0,112271	0,0000226	0,0000008	0	0,000007
10624	18287	336	ТК-219	ТК-219/1	КТЭЦ-2ТМ-3	23,52	0,15	0,125	8,907027	0,112271	0,0000226	0,0000005	0	0,0000047
10625	9869	336	ТК-266	улица Ларина, 16	КТЭЦ-2ТМ-3	31	0,082	0,082	5,92925	0,168655	0,0000226	0,0000007	0	0,0000041
10626	18285	336	ТК-268	ТК-219	КТЭЦ-2ТМ-3	46	0,15	0,1	8,907027	0,112271	0,0000226	0,000001	0	0,0000092
10627	18281	336	ТК-270	СК-271	КТЭЦ-2ТМ-3	43	0,1	0,1	6,736258	0,14845	0,0000226	0,000001	0	0,0000065
10628	18278	336	ТК-268	ТК-270	КТЭЦ-2ТМ-3	96	0,15	0,1	8,907027	0,112271	0,0000226	0,0000022	0	0,0000193
10629	9837	336	ТК-266	РАЗ.214	КТЭЦ-2ТМ-3	14	0,125	0,125	7,902874	0,126536	0,0000226	0,0000003	0	0,0000025

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
10630	9839	336	РАЗ.214	УТ-266/1	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,125	0,125	7,902874	0,126536	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
10631	9841	336	УТ-266/1	УТ-266/2	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,125	0,125	7,902874	0,126536	0,0000226	0,0000003	0	0,0000027
10632	9843	336	УТ-266/2	улица Ларина, 16/3	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,082	0,082	5,936327	0,168454	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
10633	18272	336	ТК-219/6	улица Ларина, 22/5	КТЭЦ-2ТМ-3	34	0,069	0,069	5,357777	0,186645	0,0000226	0,0000008	0	0,0000041
10634	18270	336	ТК-219/6	улица Ларина, 22/8	КТЭЦ-2ТМ-3	29	0,069	0,069	5,357777	0,186645	0,0000226	0,0000007	0	0,0000035
10635	18268	336	ТК-219/5	ТК-219/6	КТЭЦ-2ТМ-3	37	0,082	0,082	5,927617	0,168702	0,0000226	0,0000008	0	0,0000049
10636	18266	336	УТ-219/4	ТК-219/5	КТЭЦ-2ТМ-3	29,99	0,106	0,106	7,018009	0,142491	0,0000226	0,0000007	0	0,0000047
10637	9845	336	УТ-266/2	улица Ларина, 16/2	КТЭЦ-2ТМ-3	23,5	0,125	0,125	7,902874	0,126536	0,0000226	0,0000005	0	0,0000042
10638	18262	336	УТ-219/3	УТ-219/4	КТЭЦ-2ТМ-3	37	0,207	0,207	11,826294	0,084557	0,0000226	0,0000008	0,0729246	0,0000099
10639	18260	336	ТК-219/2	УТ-219/3	КТЭЦ-2ТМ-3	40	0,207	0,207	11,826294	0,084557	0,0000226	0,0000009	0,0729246	0,0000107
10640	18258	336	ТК-219/2	улица Ларина, 22/6	КТЭЦ-2ТМ-3	19	0,069	0,069	5,367512	0,186306	0,0000226	0,0000004	0	0,0000023
10641	18256	336	ТК-219/1	ТК-219/2	КТЭЦ-2ТМ-3	33	0,207	0,207	11,826294	0,084557	0,0000226	0,0000007	0,0898299	0,0000088
10642	18254	336	ТК-217	ТК-216	КТЭЦ-2ТМ-3	43	0,207	0,207	11,807707	0,08469	0,0000226	0,000001	0,3918826	0,0000114
10643	18253	336	ТК-217	улица Ларина, 28	КТЭЦ-2ТМ-3	29	0,069	0,069	5,365299	0,186383	0,0000226	0,0000007	0	0,0000035
10644	18251	336	ТК-218	ТК-217	КТЭЦ-2ТМ-3	72	0,207	0,207	11,807707	0,08469	0,0000226	0,0000016	0,4045385	0,0000192
10645	18249	336	ТК-218	улица Ларина, 32	КТЭЦ-2ТМ-3	31	0,1	0,082	6,736258	0,14845	0,0000226	0,0000007	0	0,0000047
10646	18241	336	ТК-220	ТК-221	КТЭЦ-2ТМ-3	17,5	0,082	0,082	5,926937	0,168721	0,0000226	0,0000004	0	0,0000023
10647	18245	336	ТК-219	ТК-218	КТЭЦ-2ТМ-3	20	0,207	0,207	11,807707	0,08469	0,0000226	0,0000005	0,4302798	0,0000053
10648	18239	336	ТК-220	ТК-219	КТЭЦ-2ТМ-3	25	0,359	0,359	20,657205	0,048409	0,0000226	0,0000006	0,4302798	0,0000116
10649	18235	336	ТК-308	улица Савченко, 18/1	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,082	0,082	5,934966	0,168493	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
10650	18233	336	ТК-307	улица Савченко, 18/2	КТЭЦ-2ТМ-3	18	0,082	0,082	5,932788	0,168555	0,0000226	0,0000004	0	0,0000024
10651	18231	336	СК-301	ТК-302	КТЭЦ-2ТМ-3	109	0,207	0,207	11,826294	0,084557	0,0000226	0,0000025	0,2381397	0,0000291
10652	18230	336	ТК-219/1	СК-301	КТЭЦ-2ТМ-3	35	0,207	0,207	11,826294	0,084557	0,0000226	0,0000008	0,2708592	0,0000093
10653	18228	336	ТК-219/1	улица Ларина, 22/7	КТЭЦ-2ТМ-3	9,83	0,082	0,082	5,935012	0,168492	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
10654	18226	336	ТК-219	ТК-219/1	КТЭЦ-2ТМ-3	23,52	0,207	0,207	11,826294	0,084557	0,0000226	0,0000005	0,2977117	0,0000063
10655	18224	336	ТК-268	ТК-219	КТЭЦ-2ТМ-3	46	0,259	0,207	14,732537	0,067877	0,0000226	0,000001	0,3875416	0,0000153
10656	18219	336	ТК-270	СК-271	КТЭЦ-2ТМ-3	43	0,15	0,15	9,132599	0,109498	0,0000226	0,000001	0	0,0000089
10657	9848	336	УТ-214/2	улица Ларина, 22/4	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,069	0,069	5,355748	0,186715	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
10658	9855	336	ТК-266	РАЗ.7	КТЭЦ-2ТМ-3	14	0,125	0,082	7,902874	0,126536	0,0000226	0,0000003	0	0,0000025
10659	9857	336	РАЗ.7	УТ-266/1	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,125	0,082	7,902874	0,126536	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
10660	18217	336	ТК-268	ТК-270	КТЭЦ-2ТМ-3	96	0,259	0,207	14,732537	0,067877	0,0000226	0,0000022	0,1587736	0,0000319
10661	9859	336	ТК-266	улица Ларина, 16 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	25	0,069	0,069	5,366184	0,186352	0,0000226	0,0000006	0	0,000003
10662	18214	336	РАЗ.218	ТК-268	КТЭЦ-2ТМ-3	28	0,259	0,259	14,732537	0,067877	0,0000226	0,0000006	0,5463152	0,0000093
10663	18299	336	ТК-220	ТК-221	КТЭЦ-2ТМ-3	17,5	0,082	0,069	5,926937	0,168721	0,0000226	0,0000004	0	0,0000023
10664	22478	336	ТК-313	Савченко 16/2 + Физ лицо Фарамузов М.А.	КТЭЦ-2ТМ-3	22	0,069	0,05	5,350918	0,186884	0,0000181	0,0000004	0	0,0000021
10665	22457	336	СК-301	ТК-311	КТЭЦ-2ТМ-3	19	0,106	0,106	7,018376	0,142483	0,0000181	0,0000003	0	0,0000024
10666	22465	336	ТК-312	ТК-313	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,069	0,069	5,350918	0,186884	0,0000181	0,0000003	0	0,0000016
10667	10092	336	ТК-219/5	улица Ларина, 22/9 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	25	0,05	0,027	4,579628	0,218358	0,0000226	0,0000006	0	0,0000026
10668	9861	336	УТ-266/1	УТ-266/2	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,125	0,082	7,902874	0,126536	0,0000226	0,0000003	0	0,0000027
10669	9868	336	УТ-214/2	улица Ларина, 22/4 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,041	0,033	4,220774	0,236923	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
10670	18276	336	РАЗ.213	ТК-268	КТЭЦ-2ТМ-3	28	0,259	0,15	14,874874	0,067227	0,0000226	0,0000006	0	0,0000094
10671	9832	336	ТК-263	улица Ларина, 18	КТЭЦ-2ТМ-3	22	0,069	0,069	5,366848	0,186329	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
10672	9852	336	ТК-263	улица Ларина, 18 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	22	0,069	0,05	5,366848	0,186329	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
10673	9863	336	УТ-266/2	улица Ларина, 16/3 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,082	0,05	5,936327	0,168454	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
10674	9865	336	УТ-266/2	улица Ларина, 16/2 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	23,5	0,125	0,082	7,902874	0,126536	0,0000226	0,0000005	0	0,0000042
10675	5740	338	ТК-110	РАЗ.242	КТЭЦ-2ТМ-3	96	0,082	0,069	5,870189	0,170352	0,0000226	0,0000022	0	0,0000127
10676	5737	338	ТК-110	РАЗ.348	КТЭЦ-2ТМ-3	96	0,15	0,15	8,926701	0,112023	0,0000226	0,0000022	0	0,0000193
10677	5675	338	РАЗ.30	Зеркальная улица, 62	КТЭЦ-2ТМ-3	39	0,05	0,05	4,577523	0,218459	0,0000226	0,0000009	0	0,000004
10678	5734	338	ТК-109	Туристический проезд, 28 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	36	0,069	0,05	5,36375	0,186437	0,0000226	0,0000008	0	0,0000044
10679	5730	338	ТК-109	Туристический проезд, 28	КТЭЦ-2ТМ-3	36	0,082	0,082	5,927889	0,168694	0,0000226	0,0000008	0	0,0000048
10680	5687	338	ТК-111	50 лет Октября, 2к1	КТЭЦ-2ТМ-3	48	0,082	0,082	5,903122	0,169402	0,0000226	0,0000011	0	0,0000064
10681	5723	338	ТК-111	50 лет Октября, 2к1 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	48	0,05	0,05	4,564294	0,219092	0,0000226	0,0000011	0	0,0000049
10682	5724	338	ТК-111	РАЗ.256	КТЭЦ-2ТМ-3	56	0,05	0,05	4,564294	0,219092	0,0000226	0,0000013	0	0,0000058
10683	5741	338	РАЗ.242	ТК-111	КТЭЦ-2ТМ-3	75	0,082	0,069	5,870189	0,170352	0,0000226	0,0000017	0	0,0000099
10684	5738	338	РАЗ.348	ТК-111	КТЭЦ-2ТМ-3	75	0,15	0,15	8,926701	0,112023	0,0000226	0,0000017	0	0,0000151

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
10685	5725	338	РАЗ.256	50 лет Октября, 4/1 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	21	0,05	0,05	4,564294	0,219092	0,0000226	0,0000005	0	0,0000022
10686	5695	338	ТК-110/1	Зеркальная улица, 62 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,05	0,05	4,581882	0,218251	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
10687	5693	338	ТК-110	ТК-110/1	КТЭЦ-2ТМ-3	21	0,082	0,082	5,870189	0,170352	0,0000226	0,0000005	0	0,0000028
10688	5691	338	ТК-109	ТК-110	КТЭЦ-2ТМ-3	56	0,082	0,069	5,870189	0,170352	0,0000226	0,0000013	0	0,0000074
10689	5682	338	ТК-110/1	Зеркальная улица, 62	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,082	0,082	5,92925	0,168655	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
10690	5680	338	ТК-110	ТК-110/1	КТЭЦ-2ТМ-3	21	0,082	0,082	5,92925	0,168655	0,0000226	0,0000005	0	0,0000028
10691	5678	338	ТК-109	ТК-110	КТЭЦ-2ТМ-3	56	0,15	0,15	8,926701	0,112023	0,0000226	0,0000013	0	0,0000113
10692	5671	338	ТК-111	50 лет Октября, 4/2 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,05	0,05	4,564294	0,219092	0,0000226	0	0	0,0000002
10693	5667	338	ТК-111	50 лет Октября, 4/2	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,082	0,082	5,903122	0,169402	0,0000226	0	0	0,0000003
10694	5986	338	УТ-102/5	Туристический проезд, 18 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	60	0,082	0,05	5,887336	0,169856	0,0000226	0,0000014	0	0,000008
10695	5985	338	УТ-102/5	Туристический проезд, 16 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,082	0,05	5,887336	0,169856	0,0000226	0	0	0,0000001
10696	5983	338	УТ-102/4	УТ-102/5	КТЭЦ-2ТМ-3	54	0,082	0,05	5,887336	0,169856	0,0000226	0,0000012	0	0,0000072
10697	5727	338	ТК-111	РАЗ.253	КТЭЦ-2ТМ-3	56	0,082	0,082	5,903122	0,169402	0,0000226	0,0000013	0	0,0000075
10698	5728	338	РАЗ.253	50 лет Октября, 4/1	КТЭЦ-2ТМ-3	21	0,082	0,082	5,903122	0,169402	0,0000226	0,0000005	0	0,0000028
10699	5981	338	УТ-102/4	Туристический проезд, 14 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,082	0,05	5,887336	0,169856	0,0000226	0	0	0,0000001
10700	8987	338	СК-112	50 лет Октября, 4/3	КТЭЦ-2ТМ-3	3	0,1	0,1	6,731078	0,148565	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
10701	8985	338	СК-112	50 лет Октября, 4/3 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	3	0,069	0,069	5,358883	0,186606	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
10702	5979	338	УТ-102/3	УТ-102/4	КТЭЦ-2ТМ-3	54	0,082	0,05	5,887336	0,169856	0,0000226	0,0000012	0	0,0000072
10703	5721	338	ТК-111	СК-112	КТЭЦ-2ТМ-3	55	0,1	0,1	6,731078	0,148565	0,0000226	0,0000012	0	0,0000083
10704	5720	338	ТК-111	СК-112	КТЭЦ-2ТМ-3	55	0,069	0,069	5,358883	0,186606	0,0000226	0,0000012	0	0,0000066
10705	5977	338	УТ-102/1	УТ-102/3	КТЭЦ-2ТМ-3	14	0,082	0,05	5,887336	0,169856	0,0000226	0,0000003	0	0,0000019
10706	5975	338	УТ-102	УТ-102/1	КТЭЦ-2ТМ-3	50	0,1	0,069	6,707594	0,149085	0,0000226	0,0000011	0	0,0000076
10707	5972	338	УТ-103	УТ-104	КТЭЦ-2ТМ-3	99	0,15	0,106	8,80114	0,113622	0,0000226	0,0000022	0	0,0000197
10708	5970	338	УТ-102	УТ-103	КТЭЦ-2ТМ-3	50	0,15	0,125	8,80114	0,113622	0,0000226	0,0000011	0	0,0000099
10709	5968	338	УТ-101	УТ-102	КТЭЦ-2ТМ-3	42	0,15	0,125	8,80114	0,113622	0,0000226	0,0000009	0	0,0000083
10710	5965	338	ТК-102/15	УТ-102/16	КТЭЦ-2ТМ-3	22	0,1	0,1	6,651646	0,150339	0,0000226	0,0000005	0	0,0000033
10711	5961	338	УТ-102/12	Зеркальная улица, 56	КТЭЦ-2ТМ-3	18	0,05	0,05	4,58068	0,218308	0,0000226	0,0000004	0	0,0000019
10712	5959	338	УТ-102/11	УТ-102/12	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,082	0,082	5,922718	0,168841	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
10713	5955	338	УТ-102/10	УТ-102/11	КТЭЦ-2ТМ-3	44	0,1	0,1	6,651646	0,150339	0,0000226	0,000001	0	0,0000066
10714	5953	338	УТ-102/10	Зеркальная улица, 54	КТЭЦ-2ТМ-3	18	0,05	0,05	4,58068	0,218308	0,0000226	0,0000004	0	0,0000019
10715	5951	338	УТ-102/9	УТ-102/10	КТЭЦ-2ТМ-3	60	0,1	0,1	6,651646	0,150339	0,0000226	0,0000014	0	0,000009
10716	5684	338	ТК-110	КРООГО ВФСО "Динамо"	КТЭЦ-2ТМ-3	45,5	0,1	0,1	6,735395	0,148469	0,0000226	0,000001	0	0,0000069
10717	5949	338	УТ-102/9	Зеркальная улица, 52	КТЭЦ-2ТМ-3	18	0,05	0,05	4,58068	0,218308	0,0000226	0,0000004	0	0,0000019
10718	5947	338	ТК-102/8	УТ-102/9	КТЭЦ-2ТМ-3	24	0,1	0,1	6,651646	0,150339	0,0000226	0,0000005	0	0,0000036
10719	5945	338	ТК-102/6	ТК-102/8	КТЭЦ-2ТМ-3	44	0,15	0,15	9,089341	0,110019	0,0000226	0,000001	0	0,000009
10720	5943	338	ТК-102/7	Зеркальная улица, 50/1	КТЭЦ-2ТМ-3	30	0,082	0,082	5,929522	0,168648	0,0000226	0,0000007	0	0,000004
10721	5941	338	ТК-102/7	Туристический проезд, 10	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,05	0,05	4,582484	0,218222	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
10722	5939	338	ТК-102/6	ТК-102/7	КТЭЦ-2ТМ-3	50	0,1	0,1	6,733841	0,148504	0,0000226	0,0000011	0	0,0000076
10723	5937	338	УТ-102/1	ТК-102/6	КТЭЦ-2ТМ-3	26	0,15	0,15	9,089341	0,110019	0,0000226	0,0000006	0	0,0000053
10724	5934	338	УТ-102/5	Туристический проезд, 18	КТЭЦ-2ТМ-3	60	0,082	0,082	5,887336	0,169856	0,0000226	0,0000014	0	0,000008
10725	5933	338	УТ-102/5	Туристический проезд, 16	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,082	0,082	5,887336	0,169856	0,0000226	0	0	0,0000001
10726	5931	338	УТ-102/4	УТ-102/5	КТЭЦ-2ТМ-3	54	0,082	0,082	5,887336	0,169856	0,0000226	0,0000012	0	0,0000072
10727	5929	338	УТ-102/4	Туристический проезд, 14	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,082	0,082	5,887336	0,169856	0,0000226	0	0	0,0000001
10728	5927	338	УТ-102/3	УТ-102/4	КТЭЦ-2ТМ-3	54	0,082	0,082	5,887336	0,169856	0,0000226	0,0000012	0	0,0000072
10729	5925	338	УТ-102/3	Туристический проезд, 12	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,082	0,082	5,887336	0,169856	0,0000226	0	0	0,0000001
10730	5923	338	УТ-102/1	УТ-102/3	КТЭЦ-2ТМ-3	14	0,082	0,082	5,887336	0,169856	0,0000226	0,0000003	0	0,0000019
10731	5921	338	УТ-102	УТ-102/1	КТЭЦ-2ТМ-3	50	0,15	0,15	9,089341	0,110019	0,0000226	0,0000011	0	0,0000102
10732	5918	338	УТ-103	УТ-104	КТЭЦ-2ТМ-3	99	0,259	0,259	14,307796	0,069892	0,0000226	0,0000022	0,3351219	0,0000319
10733	5916	338	УТ-103	Ботанический переулок, 7	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,082	0,082	5,933061	0,168547	0,0000226	0,0000004	0	0,0000023
10734	5914	338	УТ-102	УТ-103	КТЭЦ-2ТМ-3	50	0,259	0,259	14,307796	0,069892	0,0000226	0,0000011	0,3351219	0,0000161
10735	5912	338	УТ-101	УТ-102	КТЭЦ-2ТМ-3	42	0,207	0,207	12,068168	0,082863	0,0000226	0,0000009	0,1902795	0,0000114
10736	5910	338	УТ-101	Ботанический переулок, 5	КТЭЦ-2ТМ-3	19	0,082	0,082	5,932516	0,168563	0,0000226	0,0000004	0	0,0000025
10737	23263	338	РАЗ.257*	ТК-108	КТЭЦ-2ТМ-3	31	0,15	0,15	8,926701	0,112023	0,0000226	0,0000007	0	0,0000062
10738	5846	338	НС ЦТП-338	РАЗ.258* гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	44	0,15	0,106	8,948611	0,111749	0,0000226	0,000001	0	0,0000089
10739	23265	338	РАЗ.258* гвс	ТК-108	КТЭЦ-2ТМ-3	31	0,15	0,106	8,948611	0,111749	0,0000226	0,0000007	0	0,0000063
10740	5809	338	УТ-106	Туристический проезд, 22	КТЭЦ-2ТМ-3	14	0,082	0,082	5,933877	0,168524	0,0000226	0,0000003	0	0,0000019

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
10741	5812	338	ТК-107	УТ-107/1	КТЭЦ-2ТМ-3	25	0,15	0,15	9,121363	0,109633	0,0000226	0,0000006	0	0,0000051
10742	5814	338	УТ-107/1	Туристический пр.,21	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,027	0,027	3,709836	0,269554	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
10743	5816	338	УТ-107/1	ТК-107/2	КТЭЦ-2ТМ-3	38	0,15	0,15	9,121363	0,109633	0,0000226	0,0000009	0	0,0000078
10744	5818	338	ТК-107/2	ул. Зеркальная, 62/2	КТЭЦ-2ТМ-3	14	0,05	0,05	4,575268	0,218566	0,0000226	0,0000003	0	0,0000014
10745	5820	338	ТК-107/2	УТ-107/3	КТЭЦ-2ТМ-3	30	0,05	0,05	4,575268	0,218566	0,0000226	0,0000007	0	0,0000031
10746	23338	338	УТ-102/13*	Зеркальная улица, 58	КТЭЦ-2ТМ-3	18	0,05	0,05	4,575418	0,218559	0,0000226	0,0000004	0	0,0000019
10747	9545	338	УТ-102/13	УТ-102/13*	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,05	0,05	4,575418	0,218559	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
10748	20642	338	ЦТП338	УТ-101	КТЭЦ-2ТМ-3	281	0,259	0,259	14,634669	0,068331	0,0000226	0,0000063	0,4597665	0,0000927
10749	9543	338	УТ-102/13	Туристический проезд, 9	КТЭЦ-2ТМ-3	20	0,05	0,05	4,575418	0,218559	0,0000226	0,0000005	0	0,0000021
10750	5962	338	УТ-102/12	УТ-102/13	КТЭЦ-2ТМ-3	40	0,082	0,082	5,922718	0,168841	0,0000226	0,0000009	0	0,0000053
10751	23346	338	УТ-101	Ботанический переулок, 5	КТЭЦ-2ТМ-3	19	0,05	0,05	4,58053	0,218315	0,0000146	0,0000003	0	0,0000013
10752	5957	338	УТ-102/11	Туристический проезд, 5	КТЭЦ-2ТМ-3	26	0,05	0,05	4,579477	0,218366	0,0000226	0,0000006	0	0,0000027
10753	23330	338	ТК-102/14	Печатный двор	КТЭЦ-2ТМ-3	66	0,05	0,05	4,57136	0,218753	0,0000146	0,000001	0	0,0000044
10754	23325	338	УТ-103	Ботанический переулок, 7	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,05	0,05	4,58083	0,218301	0,0000146	0,0000002	0	0,0000011
10755	9612	338	УТ-102/16	Зеркальная улица, 48	КТЭЦ-2ТМ-3	25	0,069	0,069	5,361759	0,186506	0,0000226	0,0000006	0	0,000003
10756	9610	338	УТ-102/16	Зеркальная улица, 48	КТЭЦ-2ТМ-3	20	0,069	0,069	5,361759	0,186506	0,0000226	0,0000005	0	0,0000024
10757	6007	338	УТ-104	Ботанический переулок, 9 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	16	0,15	0,05	8,80114	0,113622	0,0000226	0,0000004	0	0,0000032
10758	18633	338	25782	УТ-101	КТЭЦ-2ТМ-3	281	0,15	0,106	8,80114	0,113622	0,0000226	0,0000063	0	0,0000558
10759	5822	338	УТ-107/3	Туристический проезд, 27	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,05	0,05	4,575268	0,218566	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
10760	5824	338	УТ-107/3	Туристический проезд, 25	КТЭЦ-2ТМ-3	67	0,04	0,04	4,183173	0,239053	0,0000226	0,0000015	0	0,0000063
10761	5833	338	тп	Зеркальная улица, 62/1	КТЭЦ-2ТМ-3	9	0,069	0,069	5,359989	0,186568	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
10762	5835	338	ПНС-26	РАЗ.30	КТЭЦ-2ТМ-3	43	0,125	0,125	7,910322	0,126417	0,0000226	0,000001	0	0,0000077
10763	5839	338	ТК-108	Туристический проезд, 26	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,082	0,082	5,904619	0,169359	0,0000226	0,0000004	0	0,0000023
10764	5843	338	УТ-106	Туристический проезд, 22 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	14	0,069	0,05	5,368618	0,186268	0,0000226	0,0000003	0	0,0000017
10765	5870	338	ТК-108	Туристический проезд, 24	КТЭЦ-2ТМ-3	104,5	0,082	0,082	5,904619	0,169359	0,0000226	0,0000024	0	0,0000139
10766	5873	338	ТК-108	Туристический проезд, 24 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	104,5	0,069	0,05	5,344833	0,187097	0,0000226	0,0000024	0	0,0000126
10767	5877	338	ТК-108	Туристический проезд, 26 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,069	0,05	5,344833	0,187097	0,0000226	0,0000004	0	0,000002
10768	5825	338	ТК-107	ПНС-26	КТЭЦ-2ТМ-3	25	0,259	0,259	14,307796	0,069892	0,0000226	0,0000006	0,3324026	0,0000081
10769	5855	338	УТ-106	ТК-107	КТЭЦ-2ТМ-3	163	0,15	0,106	8,948611	0,111749	0,0000226	0,0000037	0	0,0000329
10770	5868	338	ТК-107	НС ЦТП-338	КТЭЦ-2ТМ-3	25	0,15	0,106	8,948611	0,111749	0,0000226	0,0000006	0	0,000005
10771	23299	338	ТК-107	23301	КТЭЦ-2ТМ-3	63	0,05	0,05	4,571811	0,218732	0,0000146	0,0000009	0	0,0000042
10772	5862	338	РАЗ.248	УТ-106	КТЭЦ-2ТМ-3	101	0,259	0,259	14,82943	0,067433	0,0000146	0,0000015	0	0,0000219
10773	23300	338	23301	ул. Зеркальная, 62/2	КТЭЦ-2ТМ-3	14	0,05	0,05	4,571811	0,218732	0,0000146	0,0000002	0	0,0000009
10774	5865	338	РАЗ.247	УТ-106	КТЭЦ-2ТМ-3	101	0,259	0,259	14,307796	0,069892	0,0000146	0,0000015	0,3351219	0,0000211
10775	5869	338	ПНС-26	РАЗ.257*	КТЭЦ-2ТМ-3	44	0,15	0,15	8,926701	0,112023	0,0000226	0,000001	0	0,0000089
10776	5827	338	ПНС-26	тп	КТЭЦ-2ТМ-3	44	0,069	0,069	5,359989	0,186568	0,0000226	0,000001	0	0,0000053
10777	5858	338	УТ-106	ТК-107	КТЭЦ-2ТМ-3	163	0,259	0,259	14,307796	0,069892	0,0000226	0,0000037	0,3351219	0,0000526
10778	5861	338	РАЗ.262	РАЗ.248	КТЭЦ-2ТМ-3	14	0,15	0,106	8,80114	0,113622	0,0000226	0,0000003	0	0,0000028
10779	5864	338	РАЗ.263	РАЗ.247	КТЭЦ-2ТМ-3	14	0,259	0,259	14,307796	0,069892	0,0000226	0,0000003	0,3351219	0,0000045
10780	27089	338	ПНС-26	ПНС-26	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,259	0,259	14,307796	0,069892	0,0000226	0	0,3324026	0
10781	6006	338	ТК-102/14	Зеркальная улица, 52А	КТЭЦ-2ТМ-3	14	0,05	0,05	4,57136	0,218753	0,0000226	0,0000003	0	0,0000014
10782	6003	338	ТК-102/14	ТК-102/15	КТЭЦ-2ТМ-3	66	0,1	0,1	6,651646	0,150339	0,0000226	0,0000015	0	0,0000099
10783	6002	338	ТК-102/8	ТК-102/14	КТЭЦ-2ТМ-3	72	0,1	0,1	6,651646	0,150339	0,0000226	0,0000016	0	0,0000108
10784	5919	338	УТ-104	УТ-105	КТЭЦ-2ТМ-3	45	0,259	0,259	14,307796	0,069892	0,0000226	0,000001	0,3351219	0,0000145
10785	6001	338	ТК-102/8	Зеркальная улица, 52А	КТЭЦ-2ТМ-3	50	0,05	0,05	4,575869	0,218538	0,0000226	0,0000011	0	0,0000052
10786	5999	338	УТ-102/3	Туристический проезд, 12 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,082	0,05	5,887336	0,169856	0,0000226	0	0	0,0000001
10787	5973	338	УТ-104	УТ-105	КТЭЦ-2ТМ-3	45	0,15	0,106	8,80114	0,113622	0,0000226	0,000001	0	0,0000089
10788	15769	338	УТ-105	Ботанический переулок, 11 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	43	0,069	0,05	5,362202	0,186491	0,0000226	0,000001	0	0,0000052
10789	15766	338	УТ-105	Ботанический переулок, 11	КТЭЦ-2ТМ-3	43	0,082	0,082	5,925984	0,168748	0,0000226	0,000001	0	0,0000057
10790	5880	338	УТ-105	РАЗ.262	КТЭЦ-2ТМ-3	86	0,15	0,106	8,80114	0,113622	0,0000226	0,0000019	0	0,0000171
10791	5879	338	УТ-105	РАЗ.263	КТЭЦ-2ТМ-3	86	0,259	0,259	14,307796	0,069892	0,0000226	0,0000019	0,3351219	0,0000277
10792	5997	338	УТ-104	Ботанический переулок, 9	КТЭЦ-2ТМ-3	16	0,106	0,106	7,02319	0,142385	0,0000226	0,0000004	0	0,0000025
10793	5840	338	ТК-108	ТК-109	КТЭЦ-2ТМ-3	107,5	0,15	0,15	8,926701	0,112023	0,0000226	0,0000024	0	0,0000216
10794	5996	338	ТК-102/7	Туристический проезд, 10 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,04	0,027	4,190189	0,238653	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
10795	5994	338	ТК-102/6	ТК-102/7	КТЭЦ-2ТМ-3	50	0,1	0,1	6,707594	0,149085	0,0000226	0,0000011	0	0,0000076

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
10796	5992	338	УТ-102/1	ТК-102/6	КТЭЦ-2ТМ-3	26	0,1	0,069	6,707594	0,149085	0,0000226	0,0000006	0	0,0000039
10797	5848	338	ТК-108	ТК-109	КТЭЦ-2ТМ-3	107,5	0,15	0,1	8,948611	0,111749	0,0000226	0,0000024	0	0,0000217
10798	21933	339	25906	ОАО "Камчатское пиво" ЦТП№2	КТЭЦ-2ТМ-3	20	0,1	0,1	6,744201	0,148276	0,0000226	0,0000005	0	0,000003
10799	21931	340	25904	ОАО "Камчатское пиво" ЦТП№1	КТЭЦ-2ТМ-3	58	0,1	0,1	6,731078	0,148565	0,0000226	0,0000013	0	0,0000088
10800	9556	341	ТК-107/1	Чернышевского, 4	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,027	0,027	3,709692	0,269564	0,0000226	0,0000002	0	0,0000006
10801	9490	341	ТК-112/2	Владивостокская улица, 27	КТЭЦ-2ТМ-3	25	0,069	0,069	5,366184	0,186352	0,0000226	0,0000006	0	0,000003
10802	9478	341	УТ-110/1	улица Тельмана, 2	КТЭЦ-2ТМ-3	25,5	0,05	0,05	4,577899	0,218441	0,0000226	0,0000006	0	0,0000026
10803	9476	341	УТ-110/1	улица Тельмана, 1А	КТЭЦ-2ТМ-3	11	0,05	0,05	4,577899	0,218441	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
10804	9474	341	УТ-110	УТ-110/1	КТЭЦ-2ТМ-3	35	0,106	0,106	7,008746	0,142679	0,0000226	0,0000008	0	0,0000055
10805	9444	341	УТ-108	УТ-109	КТЭЦ-2ТМ-3	35	0,207	0,207	11,560905	0,086498	0,0000226	0,0000008	0,2459304	0,0000091
10806	9469	341	УТ-117	Владивостокская улица, 35А	КТЭЦ-2ТМ-3	28	0,069	0,069	5,36375	0,186437	0,0000226	0,0000006	0	0,0000034
10807	6203	341	ТК-107/2	Чернышевского, 6	КТЭЦ-2ТМ-3	3	0,05	0,05	4,556026	0,21949	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
10808	6202	341	ТК-107/1	ТК-107/2	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,05	0,05	4,556026	0,21949	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
10809	9553	341	УТ-108/11	Чернышевского, 5	КТЭЦ-2ТМ-3	14	0,027	0,027	3,708042	0,269684	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
10810	9551	341	УТ-108/11	Чернышевского, 3	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,027	0,027	3,708042	0,269684	0,0000226	0	0	0,0000001
10811	9495	341	ТК-112/3	Дзержинского, 2А	КТЭЦ-2ТМ-3	14	0,082	0,082	5,933877	0,168524	0,0000226	0,0000003	0	0,0000019
10812	9497	341	ТК-112/3	Дзержинского, 2А	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,069	0,069	5,367954	0,186291	0,0000226	0,0000004	0	0,0000021
10813	9511	341	УТ-108	УТ-109	КТЭЦ-2ТМ-3	35	0,15	0,125	8,759286	0,114165	0,0000226	0,0000008	0	0,0000069
10814	9526	341	ТК-112 (гвс)	ТК-113	КТЭЦ-2ТМ-3	17,5	0,082	0,069	5,92231	0,168853	0,0000226	0,0000004	0	0,0000023
10815	9530	341	ТК-112 (гвс)	ТК-112/2	КТЭЦ-2ТМ-3	39	0,082	0,069	5,92231	0,168853	0,0000226	0,0000009	0	0,0000052
10816	9532	341	ТК-112/2	Владивостокская улица, 27 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	25	0,05	0,05	4,579628	0,218358	0,0000226	0,0000006	0	0,0000026
10817	9537	341	ТК-112/3	Дзержинского, 2А гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,05	0,05	4,578726	0,218401	0,0000226	0,0000004	0	0,0000018
10818	9539	341	ТК-112/3	Дзержинского, 2А гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	14	0,05	0,05	4,578726	0,218401	0,0000226	0,0000003	0	0,0000014
10819	9540	341	РАЗ.9	УТ-110	КТЭЦ-2ТМ-3	20	0,106	0,106	7,008746	0,142679	0,0000226	0,0000005	0	0,0000032
10820	9634	341	РАЗ.10	УТ-110	КТЭЦ-2ТМ-3	20	0,05	0,05	4,567451	0,21894	0,0000226	0,0000005	0	0,0000021
10821	9635	341	УТ-109	РАЗ.9	КТЭЦ-2ТМ-3	98	0,207	0,207	11,560905	0,086498	0,0000226	0,0000022	0,2238828	0,0000255
10822	9638	341	УТ-109	РАЗ.10	КТЭЦ-2ТМ-3	98	0,15	0,125	8,759286	0,114165	0,0000226	0,0000022	0	0,0000194
10823	9628	341	РАЗ.212	ТК-107/1	КТЭЦ-2ТМ-3	47	0,05	0,05	4,556026	0,21949	0,0000226	0,0000011	0	0,0000048
10824	9448	341	ПНС	РАЗ.9	КТЭЦ-2ТМ-3	1,98	0,207	0,207	11,560905	0,086498	0,0000226	0	0,2238828	0,0000005
10825	9633	341	ПНС	РАЗ.10	КТЭЦ-2ТМ-3	4,48	0,106	0,082	7,008939	0,142675	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
10826	9492	341	ТК-112/2	ТК-112/3	КТЭЦ-2ТМ-3	58,5	0,106	0,106	7,00745	0,142705	0,0000226	0,0000013	0	0,0000092
10827	9534	341	ТК-112/2	ТК-112/3	КТЭЦ-2ТМ-3	58,5	0,069	0,05	5,358772	0,18661	0,0000226	0,0000013	0	0,0000071
10828	9450	341	РАЗ.9	ТК-112	КТЭЦ-2ТМ-3	50	0,207	0,207	11,560905	0,086498	0,0000226	0,0000011	0,1668079	0,000013
10829	21484	341	РАЗ.10	ТК-112 (гвс)	КТЭЦ-2ТМ-3	50	0,106	0,082	7,008939	0,142675	0,0000226	0,0000011	0	0,0000079
10830	9519	341	РАЗ.35	ТК-110/2	КТЭЦ-2ТМ-3	12	0,082	0,069	5,929522	0,168648	0,0000226	0,0000003	0	0,0000016
10831	9482	341	РАЗ.53	ТК-110/2	КТЭЦ-2ТМ-3	12	0,106	0,106	7,024672	0,142355	0,0000226	0,0000003	0	0,0000019
10832	22626	341	РАЗ.235 (гвс)	УТ-206 (гвс)	КТЭЦ-2ТМ-3	41	0,069	0,05	5,351581	0,186861	0,0000146	0,0000006	0	0,0000032
10833	22620	341	22621	Батарейная улица, 9	КТЭЦ-2ТМ-3	16	0,05	0,05	4,568353	0,218897	0,0000146	0,0000002	0	0,0000011
10834	18881	341	УТ-206	РАЗ.235**	КТЭЦ-2ТМ-3	70	0,082	0,082	5,914281	0,169082	0,0000226	0,0000016	0	0,0000093
10835	9646	341	УТ-116	УТ-117	КТЭЦ-2ТМ-3	49	0,082	0,082	5,924351	0,168795	0,0000226	0,0000011	0	0,0000065
10836	10862	341	ТК-205	РАЗ.235*	КТЭЦ-2ТМ-3	37	0,106	0,106	6,990227	0,143057	0,0000226	0,0000008	0	0,0000058
10837	22922	341	22923	Владивостокская улица, 31	КТЭЦ-2ТМ-3	24	0,15	0,15	9,143273	0,10937	0,0000226	0,0000005	0	0,0000049
10838	6464	341	ТК-204	Батарейная улица, 5	КТЭЦ-2ТМ-3	59,5	0,082	0,082	5,921493	0,168876	0,0000226	0,0000013	0	0,0000079
10839	9465	341	УТ-116	22920	КТЭЦ-2ТМ-3	16	0,069	0,069	5,368175	0,186283	0,0000226	0,0000004	0	0,0000019
10840	22629	341	УТ-206 (гвс)	Батарейная улица, 7	КТЭЦ-2ТМ-3	14	0,05	0,05	4,568353	0,218897	0,0000146	0,0000002	0	0,0000009
10841	9457	341	УТ-114	ТК-114/1	КТЭЦ-2ТМ-3	49	0,082	0,082	5,916322	0,169024	0,0000226	0,0000011	0	0,0000065
10842	9484	341	ТК-110/2	Владивостокская улица, 21А	КТЭЦ-2ТМ-3	18	0,1	0,1	6,744892	0,14826	0,0000226	0,0000004	0	0,0000027
10843	9521	341	ТК-110/2	Владивостокская улица, 21А гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	18	0,082	0,069	5,929522	0,168648	0,0000226	0,0000004	0	0,0000024
10844	9644	341	РАЗ.11	УТ-114	КТЭЦ-2ТМ-3	7,5	0,106	0,106	7,008561	0,142683	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
10845	22624	341	РАЗ.235* (гвс)	РАЗ.235 (гвс)	КТЭЦ-2ТМ-3	13	0,069	0,05	5,351581	0,186861	0,0000146	0,0000002	0	0,000001
10846	9643	341	ТК-113	РАЗ.11*	КТЭЦ-2ТМ-3	13	0,15	0,15	9,069397	0,110261	0,0000226	0,0000003	0	0,0000027
10847	22919	341	22920	Владивостокская улица, 33	КТЭЦ-2ТМ-3	14	0,082	0,082	5,933877	0,168524	0,0000226	0,0000003	0	0,0000019

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
10848	22926	341	РАЗ.11*	РАЗ.11	КТЭЦ-2ТМ-3	86	0,15	0,15	9,069397	0,110261	0,0000226	0,0000019	0	0,0000176
10849	22885	341	УТ-110/3	Владивостокская улица, 23	КТЭЦ-2ТМ-3	18	0,05	0,05	4,58068	0,218308	0,0000146	0,0000003	0	0,0000012
10850	22893	341	22891	Владивостокская улица, 23	КТЭЦ-2ТМ-3	18	0,05	0,05	4,567451	0,21894	0,0000146	0,0000003	0	0,0000012
10851	22619	341	ТК-205 (гвс)	РАЗ.235* (гвс)	КТЭЦ-2ТМ-3	37	0,069	0,05	5,351581	0,186861	0,0000146	0,0000005	0	0,0000029
10852	22622	341	УТ-206 (гвс)	22621	КТЭЦ-2ТМ-3	70	0,05	0,05	4,568353	0,218897	0,0000146	0,000001	0	0,0000047
10853	9471	341	УТ-117	22917	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,069	0,069	5,36375	0,186437	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
10854	22616	341	РАЗ.235**	Батарейная улица, 9	КТЭЦ-2ТМ-3	16	0,082	0,082	5,914281	0,169082	0,0000226	0,0000004	0	0,0000021
10855	22614	341	РАЗ.235*	РАЗ.235	КТЭЦ-2ТМ-3	13	0,106	0,106	6,990227	0,143057	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
10856	9463	341	УТ-114	УТ-116	КТЭЦ-2ТМ-3	48	0,106	0,106	7,008561	0,142683	0,0000226	0,0000011	0	0,0000076
10857	18879	341	УТ-206	Батарейная улица, 7	КТЭЦ-2ТМ-3	14	0,106	0,106	6,990227	0,143057	0,0000226	0,0000003	0	0,0000022
10858	9642	341	ТК-112	ТК-113	КТЭЦ-2ТМ-3	17,5	0,15	0,15	9,069397	0,110261	0,0000226	0,0000004	0	0,0000036
10859	10863	341	РАЗ.235	УТ-206	КТЭЦ-2ТМ-3	41	0,106	0,106	6,990227	0,143057	0,0000226	0,0000009	0	0,0000065
10860	18876	341	ТК-204	ТК-205	КТЭЦ-2ТМ-3	43	0,15	0,15	9,074172	0,110203	0,0000226	0,000001	0	0,0000088
10861	9547	341	УТ-108/9	УТ-108/10	КТЭЦ-2ТМ-3	33	0,04	0,04	4,187083	0,23883	0,0000226	0,0000007	0	0,0000031
10862	9499	341	УТ-107	улица Тельмана, 2Б	КТЭЦ-2ТМ-3	62	0,05	0,05	4,556026	0,21949	0,0000226	0,0000014	0	0,0000064
10863	9627	341	УТ-107	РАЗ.212	КТЭЦ-2ТМ-3	55	0,05	0,05	4,556026	0,21949	0,0000226	0,0000012	0	0,0000057
10864	9631	341	УТ-108/2	ТК-108/5	КТЭЦ-2ТМ-3	91	0,082	0,082	5,907749	0,169269	0,0000226	0,0000021	0	0,0000121
10865	9630	341	УТ-108/2	ТК-108/5	КТЭЦ-2ТМ-3	91	0,069	0,05	5,343948	0,187128	0,0000226	0,0000021	0	0,000011
10866	9504	341	ТК-108/5	22858	КТЭЦ-2ТМ-3	70	0,069	0,069	5,349369	0,186938	0,0000226	0,0000016	0	0,0000084
10867	22857	341	22858	Владивостокская улица, 19	КТЭЦ-2ТМ-3	14	0,069	0,069	5,349369	0,186938	0,0000226	0,0000003	0	0,0000017
10868	9509	341	ТК-108/5	22860	КТЭЦ-2ТМ-3	70	0,05	0,05	4,570307	0,218804	0,0000226	0,0000016	0	0,0000072
10869	22859	341	22860	Владивостокская улица, 19 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	14	0,069	0,05	5,368618	0,186268	0,0000226	0,0000003	0	0,0000017
10870	22861	341	22862	Владивостокская улица, 19	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,082	0,082	5,934966	0,168493	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
10871	22863	341	22864	Владивостокская улица, 19 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,069	0,05	5,369503	0,186237	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
10872	9502	341	ТК-108/5	22866	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,069	0,069	5,349369	0,186938	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
10873	22865	341	22866	22862	КТЭЦ-2ТМ-3	9	0,069	0,069	5,349369	0,186938	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
10874	9507	341	ТК-108/5	22868	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,05	0,05	4,570307	0,218804	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
10875	22867	341	22868	22864	КТЭЦ-2ТМ-3	9	0,05	0,05	4,570307	0,218804	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
10876	9446	341	УТ-109	улица Тельмана, 2А	КТЭЦ-2ТМ-3	18	0,069	0,069	5,367733	0,186298	0,0000226	0,0000004	0	0,0000022
10877	9513	341	УТ-109	улица Тельмана, 2А гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	18	0,05	0,05	4,58068	0,218308	0,0000226	0,0000004	0	0,0000019
10878	9480	341	УТ-110	УТ-110/3	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,082	0,082	5,91918	0,168942	0,0000226	0,0000004	0	0,0000023
10879	9517	341	УТ-110	22891	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,05	0,05	4,567451	0,21894	0,0000226	0,0000004	0	0,0000018
10880	22916	341	22917	Владивостокская улица, 35Б	КТЭЦ-2ТМ-3	18	0,05	0,05	4,58068	0,218308	0,0000226	0,0000004	0	0,0000019
10881	9452	341	ТК-113	Владивостокская улица, 25	КТЭЦ-2ТМ-3	13	0,069	0,069	5,368839	0,18626	0,0000226	0,0000003	0	0,0000016
10882	22890	341	22891	РАЗ.35	КТЭЦ-2ТМ-3	51	0,05	0,05	4,567451	0,21894	0,0000226	0,0000012	0	0,0000053
10883	9528	341	ТК-113	Владивостокская улица, 25 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	13	0,069	0,069	5,368839	0,18626	0,0000226	0,0000003	0	0,0000016
10884	9455	341	УТ-114	22923	КТЭЦ-2ТМ-3	29,5	0,082	0,082	5,916322	0,169024	0,0000226	0,0000007	0	0,0000039
10885	22878	341	УТ-110/3	РАЗ.53	КТЭЦ-2ТМ-3	51	0,082	0,082	5,91918	0,168942	0,0000226	0,0000012	0	0,0000068
10886	9486	341	ТК-112	ТК-112/2	КТЭЦ-2ТМ-3	39	0,15	0,15	9,069397	0,110261	0,0000226	0,0000009	0	0,000008
10887	9639	341	РАЗ.10	ПНС	КТЭЦ-2ТМ-3	17,5	0,15	0,106	8,759286	0,114165	0,0000226	0,0000004	0	0,0000035
10888	9636	341	РАЗ.9	ПНС	КТЭЦ-2ТМ-3	17,5	0,207	0,207	11,560905	0,086498	0,0000226	0,0000004	0,2238828	0,0000046
10889	9459	341	ТК-114/1	23018	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,1	0,1	6,749036	0,148169	0,0000226	0,0000001	0	0,0000009
10890	23017	341	23018	Владивостокская улица, 29	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,069	0,069	5,370609	0,186199	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
10891	6214	341	РАЗ.230	Владивостокская улица, 5	КТЭЦ-2ТМ-3	20	0,1	0,1	6,743856	0,148283	0,0000226	0,0000005	0	0,000003
10892	6215	341	РАЗ.229	Владивостокская улица, 5 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	20	0,05	0,027	4,580229	0,21833	0,0000226	0,0000005	0	0,0000021
10893	6217	341	УТ-104/1	РАЗ.228	КТЭЦ-2ТМ-3	26	0,069	0,069	5,365963	0,18636	0,0000226	0,0000006	0	0,0000031
10894	6219	341	РАЗ.228	ТК-104/2	КТЭЦ-2ТМ-3	80	0,082	0,082	5,908021	0,169261	0,0000226	0,0000018	0	0,0000107
10895	6221	341	ТК-104/2	Владивостокская улица, 9	КТЭЦ-2ТМ-3	29	0,082	0,082	5,908021	0,169261	0,0000226	0,0000007	0	0,0000039
10896	6223	341	ТК-104/2	Столяр.цех	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,05	0,027	4,581882	0,218251	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
10897	6224	341	УТ-106	УТ--106/1	КТЭЦ-2ТМ-3	40	0,125	0,125	7,894072	0,126677	0,0000226	0,0000009	0	0,0000071
10898	6225	341	ТК-106/2	Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и	КТЭЦ-2ТМ-3	18	0,069	0,069	5,367733	0,186298	0,0000226	0,0000004	0	0,0000022

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
				благополучия человека по Кк (лабор.)										
10899	6459	341	25803	УТ-0	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,259	0,15	14,922482	0,067013	0,0000226	0,0000003	0	0,000005
10900	6275	341	25802	УТ-0	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,309	0,309	17,703712	0,056485	0,0000226	0,0000003	0,799364	0,000006
10901	22576	341	ТК-203	ТК-204 (гвс)	КТЭЦ-2ТМ-3	61	0,082	0,069	5,897678	0,169558	0,0000146	0,0000009	0	0,0000053
10902	9442	341	УТ-108/10	Чернышевского, 3	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,027	0,027	3,708042	0,269684	0,0000226	0	0	0,0000001
10903	22574	341	ТК-203	Батарейная улица, 3	КТЭЦ-2ТМ-3	59,5	0,05	0,05	4,574441	0,218606	0,0000146	0,0000009	0	0,000004
10904	6461	341	ТК-203	Батарейная улица, 3	КТЭЦ-2ТМ-3	59,5	0,082	0,082	5,921493	0,168876	0,0000226	0,0000013	0	0,0000079
10905	6303	341	ТК-201/1	Батарейная улица, 1А гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	84,5	0,05	0,05	4,561288	0,219236	0,0000226	0,0000019	0	0,0000087
10906	6290	341	ТК-201/1	Батарейная улица, 1А	КТЭЦ-2ТМ-3	84,5	0,082	0,082	5,911015	0,169176	0,0000226	0,0000019	0	0,0000113
10907	6457	341	УТ-0	УТ-0	КТЭЦ-2ТМ-3	11	0,15	0,1	8,759286	0,114165	0,0000226	0,0000002	0	0,0000022
10908	6456	341	УТ-0	ТК-201	КТЭЦ-2ТМ-3	39	0,207	0,15	12,070649	0,082846	0,0000226	0,0000009	0	0,0000106
10909	22591	341	ТК-204 (гвс)	Батарейная улица 5	КТЭЦ-2ТМ-3	59,5	0,05	0,05	4,574441	0,218606	0,0000146	0,0000009	0	0,000004
10910	22613	341	ТК-204 (гвс)	ТК-205 (гвс)	КТЭЦ-2ТМ-3	43	0,082	0,069	5,897678	0,169558	0,0000146	0,0000006	0	0,0000037
10911	6309	341	СК-202	ТК-203	КТЭЦ-2ТМ-3	72	0,15	0,1	9,106194	0,109815	0,0000226	0,0000016	0	0,0000148
10912	6307	341	ТК-201	СК-202	КТЭЦ-2ТМ-3	18	0,15	0,1	9,106194	0,109815	0,0000226	0,0000004	0	0,0000037
10913	6301	341	ТК-201/1	Батарейная улица, 1 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	13,5	0,05	0,05	4,561288	0,219236	0,0000226	0,0000003	0	0,0000014
10914	9549	341	УТ-108/10	УТ-108/11	КТЭЦ-2ТМ-3	14	0,027	0,027	3,708042	0,269684	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
10915	6299	341	ТК-201	ТК-201/1	КТЭЦ-2ТМ-3	49	0,05	0,05	4,561288	0,219236	0,0000226	0,0000011	0	0,000005
10916	6297	341	ТК-203	ТК-204	КТЭЦ-2ТМ-3	61	0,15	0,15	9,074172	0,110203	0,0000226	0,0000014	0	0,0000125
10917	6288	341	ТК-201/1	Батарейная улица, 1	КТЭЦ-2ТМ-3	13,5	0,082	0,082	5,911015	0,169176	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
10918	6286	341	ТК-201	ТК-201/1	КТЭЦ-2ТМ-3	49	0,106	0,106	7,010968	0,142634	0,0000226	0,0000011	0	0,0000077
10919	6312	341	УТ-203/3	УТ-203/4	КТЭЦ-2ТМ-3	35	0,05	0,05	4,568804	0,218876	0,0000226	0,0000008	0	0,0000036
10920	6313	341	УТ-203/4	Батарейная улица, 6 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,05	0,05	4,568804	0,218876	0,0000226	0	0	0,0000001
10921	6314	341	УТ-203/4	Батарейная улица, 6 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	36	0,05	0,05	4,568804	0,218876	0,0000226	0,0000008	0	0,0000037
10922	6319	341	ТК-102/2	УТ-102/3	КТЭЦ-2ТМ-3	18	0,082	0,082	5,931428	0,168593	0,0000226	0,0000004	0	0,0000024
10923	6321	341	УТ-102/3	Батарейная улица, 2А	КТЭЦ-2ТМ-3	33	0,069	0,069	5,364414	0,186414	0,0000226	0,0000007	0	0,000004
10924	6325	341	УТ-102/1	Владивостокская улица, 1	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,027	0,027	3,710123	0,269533	0,0000226	0	0	0,0000001
10925	9589	341	УТ-108/4	Владивостокская, 17 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,082	0,082	5,907749	0,169269	0,0000226	0	0	0,0000001
10926	9593	341	УТ-106/1	ТК-106/2	КТЭЦ-2ТМ-3	20	0,05	0,05	4,573464	0,218653	0,0000226	0,0000005	0	0,0000021
10927	6266	341	ТК	УТ-203/3	КТЭЦ-2ТМ-3	20	0,069	0,069	5,351139	0,186876	0,0000226	0,0000005	0	0,0000024
10928	6265	341	ТК-203/2	ТК	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,1	0,1	6,749727	0,148154	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
10929	9605	341	УТ-108/4	Владивостокская улица, 17	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,05	0,05	4,571059	0,218768	0,0000226	0	0	0,0000001
10930	6365	341	ТК-105/1	Алеутская улица, 1А	КТЭЦ-2ТМ-3	42	0,082	0,082	5,926256	0,168741	0,0000226	0,0000009	0	0,0000056
10931	6361	341	ТК	Карьерная улица, 1	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,069	0,069	5,361648	0,18651	0,0000226	0	0	0,0000001
10932	6359	341	ТК	ТК	КТЭЦ-2ТМ-3	44,5	0,069	0,069	5,361648	0,18651	0,0000226	0,000001	0	0,0000054
10933	9585	341	Переход	Владивостокская улица, 7	КТЭЦ-2ТМ-3	25	0,082	0,082	5,902305	0,169425	0,0000226	0,0000006	0	0,0000033
10934	6268	341	УТ-203/3	Батарейная улица, 6	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,069	0,069	5,351139	0,186876	0,0000226	0	0	0,0000001
10935	6444	341	ТК-203/2	ТК	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,05	0,05	4,568804	0,218876	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
10936	6357	341	ТК	Карьерная улица, 1А	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,082	0,082	5,937415	0,168423	0,0000226	0	0	0,0000001
10937	6323	341	УТ-102	УТ-102/1	КТЭЦ-2ТМ-3	38	0,15	0,082	8,759286	0,114165	0,0000226	0,0000009	0	0,0000075
10938	22776	341	т.ч	ТК-102/2	КТЭЦ-2ТМ-3	11,62	0,15	0,15	9,123262	0,10961	0,0000226	0,0000003	0	0,0000024
10939	6336	341	УТ-102/1	т.ч	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,15	0,15	9,123262	0,10961	0,0000226	0,0000002	0	0,0000021
10940	22775	341	УТ-102	Государственная инспекция труда в Камчатском крае	КТЭЦ-2ТМ-3	58	0,027	0,021	3,706032	0,26983	0,0000146	0,0000008	0	0,0000031
10941	22771	341	УТ-102	Государственная инспекция труда в Камчатском крае	КТЭЦ-2ТМ-3	58	0,05	0,05	4,574667	0,218595	0,0000146	0,0000008	0	0,0000039
10942	6342	341	УТ-103	УТ-104	КТЭЦ-2ТМ-3	42	0,207	0,207	11,560905	0,086498	0,0000226	0,0000009	0,4207583	0,0000109
10943	6397	341	УТ-104/1	УТ-104	КТЭЦ-2ТМ-3	42	0,15	0,125	8,759286	0,114165	0,0000226	0,0000009	0	0,0000083
10944	6438	341	ТК-105/1	Алеутская улица, 1А гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	42	0,04	0,04	4,186048	0,238889	0,0000226	0,0000009	0	0,000004
10945	22780	341	т.ч (гвс)	ТК-102/2	КТЭЦ-2ТМ-3	16,78	0,082	0,069	5,930399	0,168623	0,0000226	0,0000004	0	0,0000022
10946	9608	341	РАЗ.36	Владивостокская улица, 17 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	26	0,021	0,021	3,501151	0,28562	0,0000226	0,0000006	0	0,0000021
10947	6322	341	УТ-102	УТ-102/1	КТЭЦ-2ТМ-3	38	0,15	0,15	9,123262	0,10961	0,0000226	0,0000009	0	0,0000078
10948	6347	341	УТ-108/9	ТК-108/8	КТЭЦ-2ТМ-3	32	0,05	0,05	4,559634	0,219316	0,0000226	0,0000007	0	0,0000033
10949	6446	341	ТК	УТ-203/3	КТЭЦ-2ТМ-3	20	0,05	0,05	4,568804	0,218876	0,0000226	0,0000005	0	0,0000021

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
10950	9576	341	ТК-108/1	Владивостокская улица, 15	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,082	0,082	5,933605	0,168532	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
10951	9601	341	ТК-108/1	Владивостокская улица, 15 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,05	0,05	4,581131	0,218287	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
10952	9583	341	УТ-103	Переход	КТЭЦ-2ТМ-3	105	0,082	0,082	5,902305	0,169425	0,0000226	0,0000024	0	0,000014
10953	6231	341	УТ--106/1	ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Камчатском крае" (хоз. корп)	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,069	0,069	5,368175	0,186283	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
10954	6227	341	УТ-106	УТ-106/1	КТЭЦ-2ТМ-3	40	0,05	0,05	4,573464	0,218653	0,0000226	0,0000009	0	0,0000041
10955	9578	341	ТК-108/1	ТК-108/6	КТЭЦ-2ТМ-3	19	0,106	0,106	7,022079	0,142408	0,0000226	0,0000004	0	0,000003
10956	9574	341	УТ-108	ТК-108/1	КТЭЦ-2ТМ-3	12	0,15	0,15	9,143273	0,10937	0,0000226	0,0000003	0	0,0000025
10957	9565	341	ТК-106/3	ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Камчатском крае" (адм. корп)	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,069	0,069	5,369503	0,186237	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
10958	6389	341	УТ-102/3	Батарейная улица, 2А гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,05	0,05	4,575869	0,218538	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
10959	22802	341	УТ-106	Склад	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,027	0,027	3,708974	0,269616	0,0000146	0,0000002	0	0,0000009
10960	6320	341	УТ-102/3	Батарейная улица, 2А	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,082	0,082	5,931428	0,168593	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
10961	6324	341	УТ-102/1	т.ч (гвс)	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,082	0,069	5,930399	0,168623	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
10962	6317	341	УТ-0	РАЗ.231	КТЭЦ-2ТМ-3	39	0,15	0,106	8,759286	0,114165	0,0000226	0,0000009	0	0,0000077
10963	6315	341	УТ-0	РАЗ.234	КТЭЦ-2ТМ-3	39	0,309	0,309	17,703712	0,056485	0,0000226	0,0000009	0,4945311	0,0000156
10964	6379	341	ТК-203	ТК-203/1	КТЭЦ-2ТМ-3	43	0,082	0,069	5,897678	0,169558	0,0000226	0,000001	0	0,0000057
10965	6381	341	ТК-203/1	Батарейная улица, 4 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	71	0,069	0,05	5,324036	0,187827	0,0000226	0,0000016	0	0,0000085
10966	6230	341	УТ--106/1	Склад	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,069	0,069	5,368175	0,186283	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
10967	6294	341	СК-202	ТК-203	КТЭЦ-2ТМ-3	72	0,207	0,207	12,028479	0,083136	0,0000226	0,0000016	0,2778675	0,0000195
10968	6284	341	ТК-201	СК-202	КТЭЦ-2ТМ-3	18	0,207	0,207	12,028479	0,083136	0,0000226	0,0000004	0,2778675	0,0000049
10969	6240	341	РАЗ.221	УТ-107	КТЭЦ-2ТМ-3	63	0,15	0,125	8,759286	0,114165	0,0000226	0,0000014	0	0,0000124
10970	9580	341	ТК-108/6	УТ-108/9	КТЭЦ-2ТМ-3	37	0,05	0,05	4,559634	0,219316	0,0000226	0,0000008	0	0,0000038
10971	9572	341	УТ-107	УТ-108	КТЭЦ-2ТМ-3	30	0,207	0,207	11,560905	0,086498	0,0000226	0,0000007	0,3018164	0,0000078
10972	6363	341	ТК	гараж	КТЭЦ-2ТМ-3	36	0,027	0,027	3,707611	0,269715	0,0000226	0,0000008	0	0,000003
10973	9597	341	УТ-107	УТ-108	КТЭЦ-2ТМ-3	30	0,15	0,125	8,759286	0,114165	0,0000226	0,0000007	0	0,0000059
10974	6355	341	ТК-105/1	ТК	КТЭЦ-2ТМ-3	38	0,1	0,1	6,737985	0,148412	0,0000226	0,0000009	0	0,0000058
10975	6349	341	ТК-108/8	Карьерная улица, 4	КТЭЦ-2ТМ-3	25	0,027	0,027	3,7084	0,269658	0,0000226	0,0000006	0	0,0000021
10976	6437	341	УТ-105	ТК-105/1	КТЭЦ-2ТМ-3	56	0,106	0,082	7,008376	0,142686	0,0000226	0,0000013	0	0,0000089
10977	6436	341	УТ-104/1	гараж	КТЭЦ-2ТМ-3	9,29	0,05	0,05	4,581989	0,218246	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
10978	6434	341	УТ-104	РАЗ.229	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,05	0,027	4,580229	0,21833	0,0000226	0	0	0,0000001
10979	6433	341	УТ-104	РАЗ.230	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,1	0,1	6,743856	0,148283	0,0000226	0	0	0,0000002
10980	6427	341	РАЗ.231	УТ-102	КТЭЦ-2ТМ-3	16	0,15	0,125	8,759286	0,114165	0,0000226	0,0000004	0	0,0000032
10981	6426	341	РАЗ.234	УТ-102	КТЭЦ-2ТМ-3	16	0,259	0,259	14,9214	0,067018	0,0000226	0,0000004	0,4893465	0,0000054
10982	6399	341	УТ-104	УТ-105	КТЭЦ-2ТМ-3	50	0,15	0,125	8,759286	0,114165	0,0000226	0,0000011	0	0,0000099
10983	6395	341	УТ-102	УТ-104/1	КТЭЦ-2ТМ-3	155	0,15	0,125	8,759286	0,114165	0,0000226	0,0000035	0	0,0000306
10984	6393	341	ТК-102/2	Батарейная улица, 2 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	27	0,05	0,05	4,575869	0,218538	0,0000226	0,0000006	0	0,0000028
10985	6391	341	УТ-102/3	Батарейная улица, 2А гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	22	0,04	0,04	4,188349	0,238758	0,0000226	0,0000005	0	0,0000021
10986	9599	341	УТ-108	ТК-108/1	КТЭЦ-2ТМ-3	12	0,082	0,082	5,931155	0,168601	0,0000226	0,0000003	0	0,0000016
10987	27091	341	УТ-106/1	ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Камчатском крае" (хоз. корп)	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,05	0,05	4,573464	0,218653	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
10988	6387	341	ТК-102/2	УТ-102/3	КТЭЦ-2ТМ-3	18	0,05	0,05	4,575869	0,218538	0,0000226	0,0000004	0	0,0000019
10989	9563	341	ТК-106/2	ТК-106/3	КТЭЦ-2ТМ-3	19	0,125	0,125	7,894072	0,126677	0,0000226	0,0000004	0	0,0000034
10990	6382	341	ТК-203/1	ТК-203/2	КТЭЦ-2ТМ-3	70,5	0,069	0,05	5,324036	0,187827	0,0000226	0,0000016	0	0,0000085
10991	6377	341	УТ-203/4	Батарейная улица, 6	КТЭЦ-2ТМ-3	36	0,069	0,069	5,351139	0,186876	0,0000226	0,0000008	0	0,0000043
10992	9561	341	УТ--106/1	ТК-106/2	КТЭЦ-2ТМ-3	20	0,125	0,125	7,894072	0,126677	0,0000226	0,0000005	0	0,0000036
10993	6448	341	УТ-203/3	Батарейная улица, 6 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,05	0,05	4,568804	0,218876	0,0000226	0	0	0,0000001
10994	6375	341	УТ-203/4	Батарейная улица, 6	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,069	0,069	5,351139	0,186876	0,0000226	0	0	0,0000001
10995	22676	341	ТК-205	СК-207	КТЭЦ-2ТМ-3	40	0,088	0,088	6,138561	0,162905	0,0000146	0,0000006	0	0,0000036
10996	22725	341	ТК-205 (гвс)	СК-207 (гвс)	КТЭЦ-2ТМ-3	40	0,0603	0,0505	4,957252	0,201725	0,0000146	0,0000006	0	0,0000029
10997	22685	341	ТК-208	ТК-209	КТЭЦ-2ТМ-3	26	0,072	0,072	5,48171	0,182425	0,0000146	0,0000004	0	0,0000021
10998	6400	341	УТ-105	УТ-106	КТЭЦ-2ТМ-3	68	0,15	0,125	8,759286	0,114165	0,0000226	0,0000015	0	0,0000134

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
10999	22689	341	ТК-210	ТК-210/1	КТЭЦ-2ТМ-3	11	0,0505	0,0505	4,58946	0,217891	0,0000146	0,0000002	0	0,0000007
11000	22693	341	ТК-210/1	ТК-210/2	КТЭЦ-2ТМ-3	49	0,0505	0,0505	4,58946	0,217891	0,0000146	0,0000007	0	0,0000033
11001	22753	341	ТК-210/1 (гвс)	Индивидуальный дом Сысоева О.С.	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,0404	0,032	4,19378	0,238448	0,0000146	0,0000002	0	0,0000009
11002	22727	341	СК-207 (гвс)	ТК-208 (гвс)	КТЭЦ-2ТМ-3	185	0,0603	0,0505	4,957252	0,201725	0,0000146	0,0000027	0	0,0000134
11003	6345	341	УТ-105	УТ-106	КТЭЦ-2ТМ-3	68	0,207	0,207	11,560905	0,086498	0,0000226	0,0000015	0,3553407	0,0000177
11004	22747	341	ТК-210/3 (гвс)	Карьерная, 25	КТЭЦ-2ТМ-3	14	0,032	0,032	3,889347	0,257113	0,0000146	0,0000002	0	0,0000008
11005	22741	341	ТК-210 (гвс)	ТК-210/3 (гвс)	КТЭЦ-2ТМ-3	32	0,0404	0,032	4,19378	0,238448	0,0000146	0,0000005	0	0,000002
11006	22755	341	ТК-210/2 (гвс)	Индивидуальный дом Баженов А.П.	КТЭЦ-2ТМ-3	14	0,021	0,021	3,501788	0,285568	0,0000146	0,0000002	0	0,0000007
11007	22729	341	ТК-208 (гвс)	ТК-208/1 (гвс)	КТЭЦ-2ТМ-3	22	0,0404	0,032	4,203673	0,237887	0,0000146	0,0000003	0	0,0000014
11008	22749	341	ТК-210 (гвс)	ТК-210/1 (гвс)	КТЭЦ-2ТМ-3	11	0,0404	0,032	4,19378	0,238448	0,0000146	0,0000002	0	0,0000007
11009	22682	341	ТК-208/1	Индивидуальный дом Близнюк Н.В.	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,032	0,032	3,889963	0,257072	0,0000146	0,0000001	0	0,0000004
11010	6258	341	УТ-108/4	РАЗ.36	КТЭЦ-2ТМ-3	62	0,05	0,05	4,571059	0,218768	0,0000226	0,0000014	0	0,0000064
11011	22686	341	ТК-209	ТК-210	КТЭЦ-2ТМ-3	55	0,072	0,072	5,48171	0,182425	0,0000146	0,0000008	0	0,0000044
11012	22697	341	ТК-210/2	22699	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,032	0,032	3,890139	0,25706	0,0000146	0,0000001	0	0,0000003
11013	6257	341	РАЗ.36	Владивостокская улица, 17 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,05	0,05	4,571059	0,218768	0,0000226	0	0	0,0000001
11014	6255	341	УТ-108/4	Владивостокская, 17	КТЭЦ-2ТМ-3	62	0,05	0,05	4,574066	0,218624	0,0000226	0,0000014	0	0,0000064
11015	6253	341	ТК-108/3	УТ-108/4	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,082	0,082	5,907749	0,169269	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
11016	6250	341	ТК-108/3	УТ-108/4	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,05	0,05	4,571059	0,218768	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
11017	6249	341	УТ-108/2	ТК-108/3	КТЭЦ-2ТМ-3	13	0,05	0,05	4,571059	0,218768	0,0000226	0,0000003	0	0,0000013
11018	6248	341	УТ-108/2	ТК-108/3	КТЭЦ-2ТМ-3	13	0,082	0,082	5,907749	0,169269	0,0000226	0,0000003	0	0,0000017
11019	22701	341	ТК-210	ТК-210/3	КТЭЦ-2ТМ-3	32	0,0505	0,0505	4,58946	0,217891	0,0000146	0,0000005	0	0,0000021
11020	22737	341	ТК-208 (гвс)	ТК-209 (гвс)	КТЭЦ-2ТМ-3	26	0,0603	0,0404	4,957252	0,201725	0,0000146	0,0000004	0	0,0000019
11021	22757	341	ТК-210/2 (гвс)	22756	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,032	0,032	3,890139	0,25706	0,0000146	0,0000001	0	0,0000003
11022	6449	341	ТК-203/2	Батарейная улица, 8 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	74	0,069	0,05	5,324036	0,187827	0,0000226	0,0000017	0	0,0000089
11023	6270	341	ТК-203/2	Батарейная улица, 8	КТЭЦ-2ТМ-3	74	0,082	0,082	5,917547	0,168989	0,0000226	0,0000017	0	0,0000099
11024	6246	341	РАЗ.2	УТ-108/2	КТЭЦ-2ТМ-3	34,5	0,069	0,05	5,343948	0,187128	0,0000226	0,0000008	0	0,0000042
11025	6245	341	ТК-108/1	РАЗ.2	КТЭЦ-2ТМ-3	12	0,082	0,082	5,931155	0,168601	0,0000226	0,0000003	0	0,0000016
11026	6243	341	РАЗ.1	УТ-108/2	КТЭЦ-2ТМ-3	34,5	0,106	0,106	7,016339	0,142524	0,0000226	0,0000008	0	0,0000055
11027	6242	341	ТК-108/1	РАЗ.1	КТЭЦ-2ТМ-3	12	0,15	0,15	9,143273	0,10937	0,0000226	0,0000003	0	0,0000025
11028	6239	341	РАЗ.227	РАЗ.221	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,15	0,125	8,759286	0,114165	0,0000226	0,0000003	0	0,000003
11029	22691	341	ТК-210/1	Индивидуальный дом Сысоева О.С.	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,032	0,032	3,889259	0,257118	0,0000146	0,0000002	0	0,0000009
11030	22695	341	ТК-210/2	Индивидуальный дом Баженов А.П.	КТЭЦ-2ТМ-3	14	0,021	0,021	3,501788	0,285568	0,0000146	0,0000002	0	0,0000007
11031	22698	341	22699	Индивидуальный дом Карпова Н.В.	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,033	0,033	3,927186	0,254635	0,0000146	0	0	0,0000001
11032	22731	341	ТК-208/1 (гвс)	Индивидуальный дом Близнюк Н.В.	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,032	0,032	3,889963	0,257072	0,0000146	0,0000001	0	0,0000004
11033	22738	341	ТК-209 (гвс)	ТК-210 (гвс)	КТЭЦ-2ТМ-3	55	0,0505	0,0505	4,595088	0,217624	0,0000146	0,0000008	0	0,0000037
11034	22751	341	ТК-210/1 (гвс)	ТК-210/2 (гвс)	КТЭЦ-2ТМ-3	49	0,0404	0,032	4,19378	0,238448	0,0000146	0,0000007	0	0,000003
11035	6373	341	УТ-203/3	УТ-203/4	КТЭЦ-2ТМ-3	35	0,069	0,069	5,351139	0,186876	0,0000226	0,0000008	0	0,0000042
11036	6353	341	УТ-105	ТК-105/1	КТЭЦ-2ТМ-3	56	0,15	0,15	9,125296	0,109585	0,0000226	0,0000013	0	0,0000115
11037	22678	341	СК-207	ТК-208	КТЭЦ-2ТМ-3	185	0,088	0,088	6,138561	0,162905	0,0000146	0,0000027	0	0,0000166
11038	22680	341	ТК-208	ТК-208/1	КТЭЦ-2ТМ-3	22	0,0505	0,0505	4,600109	0,217386	0,0000146	0,0000003	0	0,0000015
11039	22703	341	ТК-210/3	Карьерная, 25	КТЭЦ-2ТМ-3	14	0,032	0,032	3,889347	0,257113	0,0000146	0,0000002	0	0,0000008
11040	22759	341	22756	Индивидуальный дом Карпова Н.В.	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,033	0,033	3,927186	0,254635	0,0000146	0	0	0,0000001
11041	6237	341	РАЗ.222	УТ-107	КТЭЦ-2ТМ-3	63	0,207	0,207	11,560905	0,086498	0,0000226	0,0000014	0,3227883	0,0000164
11042	6276	341	УТ-0	ПНС	КТЭЦ-2ТМ-3	11	0,207	0,207	12,093801	0,082687	0,0000226	0,0000002	0,304833	0,000003
11043	6278	341	ПНС	ТК-201	КТЭЦ-2ТМ-3	39	0,309	0,309	17,723771	0,056421	0,0000226	0,0000009	0,304833	0,0000156
11044	6236	341	РАЗ.225	РАЗ.222	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,207	0,207	11,560905	0,086498	0,0000226	0,0000003	0,3227883	0,0000039
11045	6370	341	ТК-203/1	ТК-203/2	КТЭЦ-2ТМ-3	70,5	0,106	0,106	7,003005	0,142796	0,0000226	0,0000016	0	0,0000111
11046	6369	341	ТК-203/1	Батарейная улица, 4	КТЭЦ-2ТМ-3	71	0,082	0,082	5,918363	0,168966	0,0000226	0,0000016	0	0,0000095

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
11047	6367	341	ТК-203	ТК-203/1	КТЭЦ-2ТМ-3	43	0,15	0,15	9,074172	0,110203	0,0000226	0,000001	0	0,0000088
11048	6351	341	ТК-108/8	Карьерная улица, 8кв1	КТЭЦ-2ТМ-3	89	0,05	0,05	4,559634	0,219316	0,0000226	0,000002	0	0,0000092
11049	6344	341	УТ-104	УТ-105	КТЭЦ-2ТМ-3	50	0,207	0,207	11,560905	0,086498	0,0000226	0,0000011	0,3932541	0,000013
11050	6340	341	УТ-102	УТ-103	КТЭЦ-2ТМ-3	155	0,207	0,207	11,560905	0,086498	0,0000226	0,0000035	0,4370093	0,0000404
11051	6338	341	ТК-102/2	Батарейная улица, 2	КТЭЦ-2ТМ-3	27	0,069	0,069	5,365742	0,186368	0,0000226	0,0000006	0	0,0000033
11052	6329	341	РАЗ.230	УТ-104/1	КТЭЦ-2ТМ-3	44	0,082	0,082	5,925712	0,168756	0,0000226	0,000001	0	0,0000059
11053	6234	341	УТ-106	РАЗ.225	КТЭЦ-2ТМ-3	30	0,207	0,207	11,560905	0,086498	0,0000226	0,0000007	0,3227883	0,0000078
11054	6232	341	УТ-106	РАЗ.227	КТЭЦ-2ТМ-3	30	0,15	0,125	8,759286	0,114165	0,0000226	0,0000007	0	0,0000059
11055	6226	341	ТК-106/2	Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Кк (лабор.)	КТЭЦ-2ТМ-3	18	0,027	0,021	3,708903	0,269622	0,0000226	0,0000004	0	0,0000015
11056	6326	341	УТ-102/1	Владивостокская улица, 1 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,021	0,021	3,502478	0,285512	0,0000226	0	0	0,0000001
11057	21718	343	25697	Ростелеком Гараж	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,05	0,05	4,583235	0,218186	0,0000226	0	0	0,0000001
11058	21388	344	ТК-202/8	ТК-202/9	КТЭЦ-2ТМ-3	67,5	0,125	0,125	7,846765	0,127441	0,0000226	0,0000015	0	0,0000119
11059	21387	344	ТК-202/7	ТК-202/8	КТЭЦ-2ТМ-3	96,1	0,15	0,15	9,102768	0,109857	0,0000226	0,0000022	0	0,0000197
11060	21454	344	ТК-202/13	70 лет Победы, 2	КТЭЦ-2ТМ-3	23,5	0,04	0,027	4,186796	0,238846	0,0000226	0,0000005	0	0,0000022
11061	21452	344	ТК-202/13	70 лет Победы, 4	КТЭЦ-2ТМ-3	12	0,04	0,027	4,186796	0,238846	0,0000226	0,0000003	0	0,0000011
11062	21415	344	ТК-202/14	70 лет Победы, 2	КТЭЦ-2ТМ-3	23,5	0,05	0,05	4,578049	0,218434	0,0000226	0,0000005	0	0,0000024
11063	21413	344	ТК-202/14	70 лет Победы, 4	КТЭЦ-2ТМ-3	12	0,05	0,05	4,578049	0,218434	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
11064	21431	344	ТК-202/12	ТК-202/13	КТЭЦ-2ТМ-3	67	0,069	0,04	5,345729	0,187065	0,0000226	0,0000015	0	0,0000081
11065	21396	344	ТК-202/12	ТК-202/14	КТЭЦ-2ТМ-3	67	0,082	0,082	5,919452	0,168935	0,0000226	0,0000015	0	0,0000089
11066	21420	344	ТК-202/20	Ларина, 46	КТЭЦ-2ТМ-3	34	0,069	0,04	5,329014	0,187652	0,0000226	0,0000008	0	0,0000041
11067	21449	344	ТК-202/20	Ларина, 48	КТЭЦ-2ТМ-3	159	0,069	0,04	5,329014	0,187652	0,0000226	0,0000036	0	0,0000191
11068	21419	344	ТК-202/20	Детсад №25 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	65	0,05	0,033	4,573615	0,218645	0,0000226	0,0000015	0	0,0000067
11069	21385	344	ТК-202/20	Ларина, 48	КТЭЦ-2ТМ-3	159	0,1	0,1	6,673749	0,149841	0,0000226	0,0000036	0	0,0000239
11070	21383	344	ТК-202/20	Ларина, 46	КТЭЦ-2ТМ-3	34	0,082	0,082	5,928434	0,168679	0,0000226	0,0000008	0	0,0000045
11071	21381	344	ТК-202/20	Детсад №25	КТЭЦ-2ТМ-3	65	0,1	0,1	6,673749	0,149841	0,0000226	0,0000015	0	0,0000098
11072	21390	344	ТК-202/9	ТК-202/10	КТЭЦ-2ТМ-3	50,3	0,125	0,125	7,846765	0,127441	0,0000226	0,0000011	0	0,0000089
11073	21422	344	ТК-202/7	ТК-202/8	КТЭЦ-2ТМ-3	96,1	0,082	0,05	5,861506	0,170605	0,0000226	0,0000022	0	0,0000127
11074	21424	344	ТК-202/8	ТК-202/9	КТЭЦ-2ТМ-3	67,5	0,082	0,05	5,861506	0,170605	0,0000226	0,0000015	0	0,0000089
11075	21426	344	ТК-202/9	ТК-202/10	КТЭЦ-2ТМ-3	50,3	0,082	0,05	5,861506	0,170605	0,0000226	0,0000011	0	0,0000067
11076	21440	344	ТК-202/10	70 лет Победы, 12	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,04	0,027	4,188924	0,238725	0,0000226	0,0000004	0	0,0000016
11077	21405	344	ТК-202/10	70 лет Победы, 12	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,05	0,05	4,58083	0,218301	0,0000226	0,0000004	0	0,0000018
11078	21407	344	ТК-202/11	70 лет Победы, 10	КТЭЦ-2ТМ-3	13	0,05	0,05	4,581431	0,218272	0,0000226	0,0000003	0	0,0000013
11079	21434	344	ТК-202/8	70 лет Победы, 18	КТЭЦ-2ТМ-3	16,8	0,04	0,027	4,188947	0,238724	0,0000226	0,0000004	0	0,0000016
11080	21399	344	ТК-202/8	70 лет Победы, 18	КТЭЦ-2ТМ-3	16,8	0,05	0,05	4,58086	0,2183	0,0000226	0,0000004	0	0,0000017
11081	21436	344	ТК-202/9	70 лет Победы, 16	КТЭЦ-2ТМ-3	14,6	0,04	0,027	4,1892	0,238709	0,0000226	0,0000003	0	0,0000014
11082	21401	344	ТК-202/9	70 лет Победы, 16	КТЭЦ-2ТМ-3	14,6	0,05	0,05	4,57856	0,218409	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
11083	21438	344	ТК-202/9	70 лет Победы, 14	КТЭЦ-2ТМ-3	17,5	0,05	0,033	4,580755	0,218305	0,0000226	0,0000004	0	0,0000018
11084	21403	344	ТК-202/9	70 лет Победы, 14	КТЭЦ-2ТМ-3	17,5	0,05	0,05	4,57856	0,218409	0,0000226	0,0000004	0	0,0000018
11085	21392	344	ТК-202/10	ТК-202/11	КТЭЦ-2ТМ-3	66	0,125	0,125	7,846765	0,127441	0,0000226	0,0000015	0	0,0000117
11086	21394	344	ТК-202/11	ТК-202/12	КТЭЦ-2ТМ-3	50,45	0,1	0,1	6,733685	0,148507	0,0000226	0,0000011	0	0,0000077
11087	21409	344	ТК-202/11	70 лет Победы, 8	КТЭЦ-2ТМ-3	16	0,069	0,069	5,368175	0,186283	0,0000226	0,0000004	0	0,0000019
11088	21428	344	ТК-202/10	ТК-202/11	КТЭЦ-2ТМ-3	66	0,082	0,05	5,861506	0,170605	0,0000226	0,0000015	0	0,0000087
11089	21430	344	ТК-202/11	ТК-202/12	КТЭЦ-2ТМ-3	50,45	0,069	0,04	5,345729	0,187065	0,0000226	0,0000011	0	0,0000061
11090	21442	344	ТК-202/11	70 лет Победы, 10	КТЭЦ-2ТМ-3	13	0,04	0,027	4,189384	0,238699	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
11091	21444	344	ТК-202/11	70 лет Победы, 8	КТЭЦ-2ТМ-3	16	0,05	0,033	4,580981	0,218294	0,0000226	0,0000004	0	0,0000017
11092	21411	344	ТК-202/12	70 лет Победы, 6	КТЭЦ-2ТМ-3	19	0,05	0,05	4,58053	0,218315	0,0000226	0,0000004	0	0,000002
11093	21446	344	ТК-202/12	70 лет Победы, 6	КТЭЦ-2ТМ-3	19	0,04	0,027	4,188694	0,238738	0,0000226	0,0000004	0	0,0000018
11094	21377	344	ТК-202/17	ТК-202/18	КТЭЦ-2ТМ-3	84	0,15	0,15	9,006644	0,111029	0,0000226	0,0000019	0	0,0000171
11095	21472	344	ТК-202/17	ТК-202/18	КТЭЦ-2ТМ-3	84	0,082	0,05	5,864963	0,170504	0,0000226	0,0000019	0	0,0000111
11096	21379	344	ТК-202/18	ТК-202/19	КТЭЦ-2ТМ-3	49	0,15	0,15	9,006644	0,111029	0,0000226	0,0000011	0	0,00001
11097	21640	344	ТК-202/19	ТК-202/20	КТЭЦ-2ТМ-3	48	0,15	0,15	9,006644	0,111029	0,0000226	0,0000011	0	0,0000098
11098	21418	344	ТК-202/18	ТК-202/19	КТЭЦ-2ТМ-3	49	0,082	0,05	5,864963	0,170504	0,0000226	0,0000011	0	0,0000065

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
11099	21642	344	ТК-202/19	ТК-202/20	КТЭЦ-2ТМ-3	48	0,082	0,05	5,864963	0,170504	0,0000226	0,0000011	0	0,0000064
11100	10115	344	ТК-102/1	Савченко, 31	КТЭЦ-2ТМ-3	13	0,05	0,05	4,58083	0,218301	0,0000226	0,0000003	0	0,0000013
11101	18341	344	26095	ТК-0/1	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,259	0,259	14,687147	0,068087	0,0000226	0,0000002	0,9998892	0,0000033
11102	18343	344	ТК-0/1	ТК-0	КТЭЦ-2ТМ-3	49	0,259	0,259	14,687147	0,068087	0,0000226	0,0000011	0,8696805	0,0000162
11103	18347	344	ТК-0/2	РАЗ.64	КТЭЦ-2ТМ-3	76	0,069	0,04	5,334766	0,18745	0,0000226	0,0000017	0	0,0000091
11104	18348	344	РАЗ.64	Дальневосточная,34 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,069	0,04	5,334766	0,18745	0,0000226	0	0	0,0000001
11105	18349	344	РАЗ.163	Дальневосточная,34	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,082	0,082	5,892235	0,169715	0,0000226	0	0	0,0000001
11106	18350	344	ТК-201	Дальневосточная улица, 38	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,082	0,082	5,935782	0,16847	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
11107	18355	344	ТК-201	ТК-202	КТЭЦ-2ТМ-3	53	0,259	0,259	14,687147	0,068087	0,0000226	0,0000012	0,7654577	0,0000176
11108	18380	344	ТК-202	ТК-202/1	КТЭЦ-2ТМ-3	63,5	0,259	0,259	14,687147	0,068087	0,0000226	0,0000014	0,6518189	0,000021
11109	18393	344	ТК-202/3	Дальневосточная улица, 30	КТЭЦ-2ТМ-3	41,5	0,082	0,082	5,914961	0,169063	0,0000226	0,0000009	0	0,0000055
11110	18400	344	ТК-202/4	Дальневосточная улица, 28	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,082	0,082	5,914961	0,169063	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
11111	18401	344	ТК-0	ТК-201	КТЭЦ-2ТМ-3	57	0,259	0,259	14,687147	0,068087	0,0000226	0,0000013	0,8051598	0,0000189
11112	18403	344	ТК-0	ТК-101	КТЭЦ-2ТМ-3	29,5	0,125	0,125	7,87895	0,12692	0,0000226	0,0000007	0	0,0000052
11113	18405	344	ТК-101	Дальневосточная улица, 36	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,05	0,05	4,582784	0,218208	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
11114	18407	344	ТК-101	ТК-102	КТЭЦ-2ТМ-3	83	0,125	0,125	7,87895	0,12692	0,0000226	0,0000019	0	0,0000148
11115	18409	344	ТК-102	улица Савченко, 29	КТЭЦ-2ТМ-3	3,5	0,05	0,05	4,58286	0,218204	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
11116	18411	344	ТК-103	улица Савченко, 27	КТЭЦ-2ТМ-3	3,5	0,05	0,05	4,58286	0,218204	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
11117	18412	344	РАЗ.163	ТК-104	КТЭЦ-2ТМ-3	67	0,082	0,082	5,892235	0,169715	0,0000226	0,0000015	0	0,0000089
11118	18414	344	ТК-201	ТК-202	КТЭЦ-2ТМ-3	53	0,15	0,082	9,026139	0,110789	0,0000226	0,0000012	0	0,0000108
11119	18439	344	ТК-202	ТК-202/1	КТЭЦ-2ТМ-3	63,5	0,15	0,082	9,026139	0,110789	0,0000226	0,0000014	0	0,0000129
11120	18444	344	ТК-0	ТК-201	КТЭЦ-2ТМ-3	57	0,15	0,082	9,026139	0,110789	0,0000226	0,0000013	0	0,0000116
11121	18446	344	ТК-201	Дальневосточная улица, 38 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,05	0,037	4,582333	0,218229	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
11122	18455	344	ТК-202/3	Дальневосточная улица, 30 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	41,5	0,05	0,041	4,577147	0,218477	0,0000226	0,0000009	0	0,0000043
11123	18462	344	ТК-101	Дальневосточная улица, 36 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,041	0,027	4,22885	0,236471	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
11124	18464	344	ТК-101	ТК-102	КТЭЦ-2ТМ-3	83	0,05	0,04	4,562265	0,219189	0,0000226	0,0000019	0	0,0000085
11125	18466	344	ТК-102	улица Савченко, 29 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	3,5	0,041	0,027	4,228909	0,236468	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
11126	18467	344	ТК-0	ТК-101	КТЭЦ-2ТМ-3	29,5	0,05	0,041	4,562265	0,219189	0,0000226	0,0000007	0	0,000003
11127	18469	344	ТК-103	улица Савченко, 27 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	3,5	0,041	0,027	4,228909	0,236468	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
11128	18471	344	РАЗ.64	ТК-104	КТЭЦ-2ТМ-3	67	0,069	0,041	5,334766	0,18745	0,0000226	0,0000015	0	0,0000081
11129	18538	344	РАЗ.70	ТК-0/1	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,15	0,082	9,026139	0,110789	0,0000226	0,0000002	0	0,000002
11130	18540	344	ТК-0/1	ТК-0	КТЭЦ-2ТМ-3	49	0,15	0,082	9,026139	0,110789	0,0000226	0,0000011	0	0,00001
11131	18541	344	ТК-0/1	ТК-0/2	КТЭЦ-2ТМ-3	23	0,082	0,082	5,892235	0,169715	0,0000226	0,0000005	0	0,0000031
11132	18542	344	ТК-0/2	РАЗ.163	КТЭЦ-2ТМ-3	76	0,082	0,082	5,892235	0,169715	0,0000226	0,0000017	0	0,0000101
11133	18543	344	ТК-0/1	ТК-0/2	КТЭЦ-2ТМ-3	23	0,069	0,04	5,334766	0,18745	0,0000226	0,0000005	0	0,0000028
11134	18546	344	ТК-102	ТК-102/1	КТЭЦ-2ТМ-3	28	0,069	0,069	5,36552	0,186375	0,0000226	0,0000006	0	0,0000034
11135	18562	344	ТК-102	ТК-102/1	КТЭЦ-2ТМ-3	28	0,05	0,037	4,562265	0,219189	0,0000226	0,0000006	0	0,0000029
11136	21361	344	ТК-202/5	ТК-202/6	КТЭЦ-2ТМ-3	36,6	0,207	0,207	11,940534	0,083748	0,0000226	0,0000008	0,4743589	0,0000099
11137	21363	344	ТК-202/6	ТК-202/7	КТЭЦ-2ТМ-3	38,4	0,207	0,207	11,940534	0,083748	0,0000226	0,0000009	0,4743589	0,0000103
11138	21365	344	ТК-202/7	ТК-202/15	КТЭЦ-2ТМ-3	14,1	0,207	0,207	11,940534	0,083748	0,0000226	0,0000003	0,3537486	0,0000038
11139	21367	344	ТК-202/15	Дальневосточная улица, 25	КТЭЦ-2ТМ-3	11,49	0,082	0,082	5,93456	0,168504	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
11140	21369	344	ТК-202/15	ТК-202/16	КТЭЦ-2ТМ-3	91,46	0,207	0,207	11,940534	0,083748	0,0000226	0,0000021	0,2943679	0,0000246
11141	21371	344	ТК-202/16	Дальневосточная улица, 23	КТЭЦ-2ТМ-3	11,49	0,082	0,082	5,93456	0,168504	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
11142	21373	344	ТК-202/16	ТК-202/17	КТЭЦ-2ТМ-3	86,2	0,15	0,15	9,006644	0,111029	0,0000226	0,0000019	0	0,0000175
11143	21375	344	ТК-202/17	Дальневосточная улица, 21	КТЭЦ-2ТМ-3	11,49	0,082	0,082	5,93456	0,168504	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
11144	21474	344	ТК-202/1	ТК-202/5	КТЭЦ-2ТМ-3	15,8	0,207	0,207	11,940534	0,083748	0,0000226	0,0000004	0,4743589	0,0000043
11145	21457	344	ТК-202/5	ТК-202/6	КТЭЦ-2ТМ-3	36,6	0,125	0,082	7,888745	0,126763	0,0000226	0,0000008	0	0,0000065
11146	21459	344	ТК-202/6	ТК-202/7	КТЭЦ-2ТМ-3	38,4	0,125	0,082	7,888745	0,126763	0,0000226	0,0000009	0	0,0000068
11147	21461	344	ТК-202/7	ТК-202/15	КТЭЦ-2ТМ-3	14,1	0,1	0,069	6,714653	0,148928	0,0000226	0,0000003	0	0,0000021
11148	21463	344	ТК-202/15	Дальневосточная улица, 25	КТЭЦ-2ТМ-3	11,49	0,069	0,04	5,369173	0,186248	0,0000226	0,0000003	0	0,0000014
11149	21465	344	ТК-202/15	ТК-202/16	КТЭЦ-2ТМ-3	91,46	0,1	0,069	6,714653	0,148928	0,0000226	0,0000021	0	0,0000139
11150	21467	344	ТК-202/16	Дальневосточная улица, 23	КТЭЦ-2ТМ-3	11,49	0,069	0,04	5,369173	0,186248	0,0000226	0,0000003	0	0,0000014
11151	21469	344	ТК-202/16	ТК-202/17	КТЭЦ-2ТМ-3	86,2	0,082	0,05	5,864963	0,170504	0,0000226	0,0000019	0	0,0000114

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
11152	21471	344	ТК-202/17	Дальневосточная улица, 21	КТЭЦ-2ТМ-3	11,49	0,069	0,04	5,369173	0,186248	0,0000226	0,0000003	0	0,0000014
11153	21475	344	ТК-202/1	ТК-202/5	КТЭЦ-2ТМ-3	15,8	0,125	0,082	7,888745	0,126763	0,0000226	0,0000004	0	0,0000028
11154	10117	344	ТК-102/1	Савченко, 31	КТЭЦ-2ТМ-3	13	0,041	0,027	4,22731	0,236557	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
11155	18398	344	ТК-104	ТК-103	КТЭЦ-2ТМ-3	31,5	0,1	0,1	6,74023	0,148363	0,0000226	0,0000007	0	0,0000048
11156	18387	344	ТК-202/1	ТК-202/2	КТЭЦ-2ТМ-3	38	0,125	0,125	7,88685	0,126793	0,0000226	0,0000009	0	0,0000068
11157	18391	344	ТК-202/2	ТК-202/3	КТЭЦ-2ТМ-3	57	0,125	0,125	7,88685	0,126793	0,0000226	0,0000013	0	0,0000101
11158	18395	344	ТК-202/3	ТК-202/4	КТЭЦ-2ТМ-3	38	0,082	0,082	5,914961	0,169063	0,0000226	0,0000009	0	0,0000051
11159	18449	344	ТК-202/1	ТК-202/2	КТЭЦ-2ТМ-3	38	0,082	0,041	5,927345	0,16871	0,0000226	0,0000009	0	0,0000051
11160	18453	344	ТК-202/2	ТК-202/3	КТЭЦ-2ТМ-3	57	0,069	0,041	5,349811	0,186922	0,0000226	0,0000013	0	0,0000069
11161	18457	344	ТК-202/3	ТК-202/4	КТЭЦ-2ТМ-3	38	0,069	0,041	5,349811	0,186922	0,0000226	0,0000009	0	0,0000046
11162	18389	344	ТК-202/2	Дальневосточная улица, 32	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,082	0,082	5,934966	0,168493	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
11163	18459	344	ТК-202/4	Дальневосточная улица, 28 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,069	0,041	5,349811	0,186922	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
11164	18451	344	ТК-202/2	Дальневосточная улица, 32 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,05	0,041	4,581882	0,218251	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
11165	18357	344	ТК-202	ТК-203	КТЭЦ-2ТМ-3	24	0,125	0,125	7,918899	0,12628	0,0000226	0,0000005	0	0,0000043
11166	18359	344	ТК-203	Дальневосточная улица, 40/1	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,069	0,069	5,367954	0,186291	0,0000226	0,0000004	0	0,0000021
11167	18361	344	ТК-203	Дальневосточная улица, 40/2	КТЭЦ-2ТМ-3	9	0,05	0,05	4,582033	0,218244	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
11168	18363	344	ТК-203	ТК-204	КТЭЦ-2ТМ-3	47	0,1	0,1	6,717609	0,148862	0,0000226	0,0000011	0	0,0000071
11169	18365	344	ТК-204	Дальневосточная улица, 40/3	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,05	0,05	4,582183	0,218237	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
11170	18367	344	ТК-204	ТК-205	КТЭЦ-2ТМ-3	50	0,1	0,1	6,717609	0,148862	0,0000226	0,0000011	0	0,0000076
11171	18369	344	ТК-205	улица Савченко, 35/3	КТЭЦ-2ТМ-3	11	0,069	0,069	5,343506	0,187143	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
11172	18371	344	ТК-205	улица Савченко, 35/2	КТЭЦ-2ТМ-3	13	0,05	0,05	4,581431	0,218272	0,0000226	0,0000003	0	0,0000013
11173	18373	344	ТК-205	ТК-206	КТЭЦ-2ТМ-3	52	0,069	0,069	5,343506	0,187143	0,0000226	0,0000012	0	0,0000063
11174	18375	344	ТК-206	улица Савченко, 35/1	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,05	0,05	4,582784	0,218208	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
11175	18377	344	ТК-206	ТК-207	КТЭЦ-2ТМ-3	46,5	0,069	0,069	5,343506	0,187143	0,0000226	0,000001	0	0,0000056
11176	18379	344	ТК-207	улица Савченко, 33	КТЭЦ-2ТМ-3	18	0,069	0,069	5,343506	0,187143	0,0000226	0,0000004	0	0,0000022
11177	18416	344	ТК-202	ТК-203	КТЭЦ-2ТМ-3	24	0,082	0,05	5,931155	0,168601	0,0000226	0,0000005	0	0,0000032
11178	18422	344	ТК-203	ТК-204	КТЭЦ-2ТМ-3	47	0,069	0,041	5,361317	0,186521	0,0000226	0,0000011	0	0,0000057
11179	18424	344	ТК-204	Дальневосточная улица, 40/3 гв	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,041	0,027	4,228376	0,236497	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
11180	18426	344	ТК-204	ТК-205	КТЭЦ-2ТМ-3	50	0,05	0,041	4,566399	0,218991	0,0000226	0,0000011	0	0,0000052
11181	18428	344	ТК-205	улица Савченко, 35/3 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	11	0,05	0,04	4,566399	0,218991	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
11182	18430	344	ТК-205	улица Савченко, 35/2 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	13	0,041	0,027	4,227784	0,236531	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
11183	18432	344	ТК-205	ТК-206	КТЭЦ-2ТМ-3	52	0,05	0,04	4,566399	0,218991	0,0000226	0,0000012	0	0,0000054
11184	18434	344	ТК-206	улица Савченко, 35/1 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,041	0,027	4,221208	0,236899	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
11185	18436	344	ТК-206	ТК-207	КТЭЦ-2ТМ-3	46,5	0,041	0,027	4,221208	0,236899	0,0000226	0,000001	0	0,0000044
11186	18438	344	ТК-207	улица Савченко, 33 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	18	0,041	0,027	4,221208	0,236899	0,0000226	0,0000004	0	0,0000017
11187	18418	344	ТК-203	Дальневосточная улица, 40/1 гв	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,05	0,037	4,58083	0,218301	0,0000226	0,0000004	0	0,0000018
11188	18420	344	ТК-203	Дальневосточная улица, 40/2 гв	КТЭЦ-2ТМ-3	9	0,041	0,027	4,228257	0,236504	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
11189	18170	344	ТК-104	ТК-103	КТЭЦ-2ТМ-3	31,5	0,05	0,041	4,57865	0,218405	0,0000226	0,0000007	0	0,0000033
11190	18566	344	ТК-102/1	Савченко, 25	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,05	0,05	4,58083	0,218301	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
11191	22550	344	ТК-104	ООО Камчатсейсмострой ТЦ	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,04	0,027	4,190189	0,238653	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
11192	18568	344	ТК-102/1	Савченко, 25	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,041	0,027	4,22731	0,236557	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
11193	22548	344	ТК-104	ООО Камчатсейсмострой ТЦ	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,069	0,069	5,370388	0,186206	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
11194	4456	345	ТК-201	ул. Ларина, 8/2	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,069	0,069	5,369503	0,186237	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
11195	4458	345	ТК-201	ТК-201	КТЭЦ-2ТМ-3	103,7	0,15	0,15	9,098498	0,109908	0,0000226	0,0000023	0	0,0000213
11196	4460	345	ТК-201	ТК-201	КТЭЦ-2ТМ-3	31,4	0,1	0,1	6,719992	0,14881	0,0000226	0,0000007	0	0,0000048
11197	4499	345	ТК-203	ул. Ларина, 6/8	КТЭЦ-2ТМ-3	9,09	0,069	0,04	5,364947	0,186395	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
11198	4497	345	ТК-201	ТК-203	КТЭЦ-2ТМ-3	58,7	0,082	0,05	5,913165	0,169114	0,0000226	0,0000013	0	0,0000078
11199	4534	345	ТК-103	ТК-104	КТЭЦ-2ТМ-3	54,5	0,125	0,082	7,867439	0,127106	0,0000226	0,0000012	0	0,0000097
11200	4495	345	ТК-201	ул. Ларина, 8/4	КТЭЦ-2ТМ-3	21,1	0,069	0,04	5,360763	0,186541	0,0000226	0,0000005	0	0,0000026
11201	4493	345	ТК-201	ТК-201	КТЭЦ-2ТМ-3	16,2	0,069	0,04	5,360763	0,186541	0,0000226	0,0000004	0	0,000002
11202	4491	345	ТК-201	ул. Ларина, 8/3	КТЭЦ-2ТМ-3	7,8	0,069	0,04	5,360763	0,186541	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
11203	4489	345	ТК-201	Кручины, 2/2 гв	КТЭЦ-2ТМ-3	4,4	0,069	0,04	5,360763	0,186541	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
11204	4487	345	ТК-201	ТК-201	КТЭЦ-2ТМ-3	31,4	0,082	0,06	5,913165	0,169114	0,0000226	0,0000007	0	0,0000042
11205	4485	345	ТК-201	ТК-201	КТЭЦ-2ТМ-3	103,7	0,125	0,082	7,882922	0,126857	0,0000226	0,0000023	0	0,0000184
11206	4483	345	ТК-201	ул. Ларина, 8/2	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,069	0,04	5,369503	0,186237	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
11207	4477	345	ТК-203	ТК-204	КТЭЦ-2ТМ-3	41,61	0,05	0,05	4,576099	0,218527	0,0000226	0,0000009	0	0,0000043
11208	4531	345	ТК-103	ул. Ларина, 6/6	КТЭЦ-2ТМ-3	2,8	0,05	0,04	4,582965	0,218199	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
11209	4530	345	ТК-102	ТК-103	КТЭЦ-2ТМ-3	41,6	0,125	0,082	7,867439	0,127106	0,0000226	0,0000009	0	0,0000074
11210	4528	345	ТК-102	ул. Ларина, 6/7	КТЭЦ-2ТМ-3	6,75	0,069	0,04	5,370222	0,186212	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
11211	4464	345	ТК-201	Кручины, 2/2	КТЭЦ-2ТМ-3	4,4	0,05	0,05	4,582724	0,218211	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
11212	4476	345	ТК-203	ул. Ларина, 8/5	КТЭЦ-2ТМ-3	21,5	0,069	0,069	5,364947	0,186395	0,0000226	0,0000005	0	0,0000026
11213	4474	345	ТК-203	ул. Ларина, 6/8	КТЭЦ-2ТМ-3	9,09	0,069	0,069	5,364947	0,186395	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
11214	4543	345	ТК-204	ул. Ларина, 6/4	КТЭЦ-2ТМ-3	6,86	0,05	0,05	4,576099	0,218527	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
11215	4546	345	ТК-104	ул. Ларина, 6/5	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,05	0,05	4,583085	0,218194	0,0000226	0	0	0,0000002
11216	4548	345	ТК-104	ТК-105	КТЭЦ-2ТМ-3	41,9	0,15	0,15	9,057487	0,110406	0,0000226	0,0000009	0	0,0000086
11217	4527	345	ТК-101	ТК-102	КТЭЦ-2ТМ-3	38,7	0,15	0,082	9,098329	0,10991	0,0000226	0,0000009	0	0,0000079
11218	4454	345	РАЗ.335	ТК-201	КТЭЦ-2ТМ-3	37,5	0,207	0,207	12,048819	0,082996	0,0000226	0,0000008	0,1502527	0,0000102
11219	4551	345	ТК-105	ТК-105/1	КТЭЦ-2ТМ-3	16,5	0,1	0,1	6,74541	0,148249	0,0000226	0,0000004	0	0,0000025
11220	4553	345	ТК-105/1	ул. Ларина, 6/3	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,05	0,05	4,582784	0,218208	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
11221	4555	345	ТК-105/1	ТК-105/2	КТЭЦ-2ТМ-3	49,2	0,082	0,082	5,924297	0,168796	0,0000226	0,0000011	0	0,0000066
11222	4557	345	ТК-105/2	ул. Ларина, 6/2	КТЭЦ-2ТМ-3	2,4	0,05	0,05	4,583025	0,218196	0,0000226	0,0000001	0	0,0000002
11223	4515	345	ТК-101	ТК-102	КТЭЦ-2ТМ-3	38,7	0,15	0,15	9,057487	0,110406	0,0000226	0,0000009	0	0,0000079
11224	4472	345	ТК-201	ТК-203	КТЭЦ-2ТМ-3	58,7	0,1	0,1	6,719992	0,14881	0,0000226	0,0000013	0	0,0000089
11225	4470	345	ТК-201	Кручины, 2/1	КТЭЦ-2ТМ-3	11,7	0,05	0,05	4,581627	0,218263	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
11226	4468	345	ТК-201	ул. Ларина, 8/4	КТЭЦ-2ТМ-3	21,1	0,069	0,069	5,361737	0,186507	0,0000226	0,0000005	0	0,0000026
11227	4466	345	ТК-201	ТК-201	КТЭЦ-2ТМ-3	16,2	0,069	0,069	5,361737	0,186507	0,0000226	0,0000004	0	0,000002
11228	4462	345	ТК-201	ул. Ларина, 8/3	КТЭЦ-2ТМ-3	7,8	0,069	0,069	5,361737	0,186507	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
11229	4559	345	ТК-105/2	СК-105/3	КТЭЦ-2ТМ-3	13	0,069	0,069	5,36364	0,186441	0,0000226	0,0000003	0	0,0000016
11230	4561	345	СК-105/3	ул. Ларина, 6/1	КТЭЦ-2ТМ-3	23,5	0,069	0,069	5,36364	0,186441	0,0000226	0,0000005	0	0,0000028
11231	4565	345	ТК-107	ТК-108	КТЭЦ-2ТМ-3	38	0,1	0,1	6,719508	0,14882	0,0000226	0,0000009	0	0,0000058
11232	4567	345	ТК-108	ул. Ларина, 2/3	КТЭЦ-2ТМ-3	10,6	0,05	0,05	4,581792	0,218255	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
11233	4525	345	ТК-101	ул. Ларина, 8/1	КТЭЦ-2ТМ-3	3,55	0,069	0,04	5,37093	0,186187	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
11234	4523	345	РАЗ.334	ТК-101	КТЭЦ-2ТМ-3	27,8	0,15	0,082	9,098329	0,10991	0,0000226	0,0000006	0	0,0000057
11235	4518	345	ТК-102	ТК-103	КТЭЦ-2ТМ-3	41,6	0,15	0,15	9,057487	0,110406	0,0000226	0,0000009	0	0,0000085
11236	4516	345	ТК-102	ул. Ларина, 6/7	КТЭЦ-2ТМ-3	6,75	0,082	0,082	5,93585	0,168468	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
11237	4569	345	ТК-108	СК-109	КТЭЦ-2ТМ-3	18,4	0,1	0,1	6,719508	0,14882	0,0000226	0,0000004	0	0,0000028
11238	4571	345	СК-109	ТК-110	КТЭЦ-2ТМ-3	35,1	0,1	0,1	6,719508	0,14882	0,0000226	0,0000008	0	0,0000053
11239	4573	345	ТК-110	ул. Ларина, 2/2	КТЭЦ-2ТМ-3	9,6	0,069	0,069	5,367711	0,186299	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
11240	4575	345	ТК-110	ул. Ларина, 2/1	КТЭЦ-2ТМ-3	8,5	0,069	0,069	5,367711	0,186299	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
11241	4578	345	ТК-204	ул. Ларина, 6/4	КТЭЦ-2ТМ-3	6,86	0,05	0,04	4,576099	0,218527	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
11242	4581	345	ТК-104	ул. Ларина, 6/5	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,05	0,04	4,583085	0,218194	0,0000226	0	0	0,0000002
11243	4583	345	ТК-104	ТК-105	КТЭЦ-2ТМ-3	41,9	0,125	0,082	7,867439	0,127106	0,0000226	0,0000009	0	0,0000074
11244	4481	345	РАЗ.334	ТК-201	КТЭЦ-2ТМ-3	37,5	0,15	0,082	9,098329	0,10991	0,0000226	0,0000008	0	0,0000077
11245	4585	345	ТК-105	ТК-105/1	КТЭЦ-2ТМ-3	16,5	0,082	0,05	5,919806	0,168924	0,0000226	0,0000004	0	0,0000022
11246	4587	345	ТК-105/1	ул. Ларина, 6/3	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,05	0,04	4,582784	0,218208	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
11247	4509	345	26063	РАЗ.335	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,207	0,207	12,048819	0,082996	0,0000226	0	0,8252021	0
11248	4592	345	ТК-107	ТК-108	КТЭЦ-2ТМ-3	38	0,1	0,069	6,680241	0,149695	0,0000226	0,0000009	0	0,0000057
11249	4511	345	РАЗ.335	ТК-101	КТЭЦ-2ТМ-3	27,8	0,207	0,207	12,048819	0,082996	0,0000226	0,0000006	0,6749494	0,0000076
11250	4594	345	ТК-108	ул. Ларина, 2/3	КТЭЦ-2ТМ-3	10,6	0,05	0,04	4,581792	0,218255	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
11251	4596	345	ТК-108	СК-109	КТЭЦ-2ТМ-3	18,4	0,082	0,05	5,923126	0,16883	0,0000226	0,0000004	0	0,0000025
11252	4598	345	СК-109	ТК-110	КТЭЦ-2ТМ-3	35,1	0,082	0,05	5,923126	0,16883	0,0000226	0,0000008	0	0,0000047
11253	4501	345	ТК-203	ул. Ларина, 8/5	КТЭЦ-2ТМ-3	21,5	0,069	0,04	5,364947	0,186395	0,0000226	0,0000005	0	0,0000026
11254	4502	345	ТК-203	ТК-204	КТЭЦ-2ТМ-3	41,61	0,05	0,04	4,576099	0,218527	0,0000226	0,0000009	0	0,0000043
11255	4504	345	ТК-201	Кручины, 2/1 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	11,7	0,05	0,05	4,581627	0,218263	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
11256	4590	345	ТК-106	ТК-107	КТЭЦ-2ТМ-3	118,2	0,1	0,069	6,680241	0,149695	0,0000226	0,0000027	0	0,0000178
11257	4600	345	ТК-110	ул. Ларина, 2/2	КТЭЦ-2ТМ-3	9,6	0,069	0,04	5,367711	0,186299	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
11258	4588	345	ТК-105	ТК-106	КТЭЦ-2ТМ-3	49	0,1	0,069	6,680241	0,149695	0,0000226	0,0000011	0	0,0000074

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
11259	4563	345	ТК-106	ТК-107	КТЭЦ-2ТМ-3	118,2	0,125	0,125	7,854259	0,127319	0,0000226	0,0000027	0	0,0000209
11260	4549	345	ТК-105	ТК-106	КТЭЦ-2ТМ-3	49	0,125	0,125	7,854259	0,127319	0,0000226	0,0000011	0	0,0000087
11261	4532	345	ТК-103	ТК-104	КТЭЦ-2ТМ-3	54,5	0,15	0,15	9,057487	0,110406	0,0000226	0,0000012	0	0,0000111
11262	4519	345	ТК-103	ул. Ларина, 6/6	КТЭЦ-2ТМ-3	2,8	0,05	0,05	4,582965	0,218199	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
11263	4602	345	ТК-110	ул. Ларина, 2/1	КТЭЦ-2ТМ-3	8,5	0,069	0,04	5,367711	0,186299	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
11264	4513	345	ТК-101	ул. Ларина, 8/1	КТЭЦ-2ТМ-3	3,55	0,069	0,069	5,37093	0,186187	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
11265	4604	345	ТК-105/1	ТК-105/2	КТЭЦ-2ТМ-3	49,2	0,082	0,05	5,919806	0,168924	0,0000226	0,0000011	0	0,0000066
11266	4610	345	СК-105/3	ул. Ларина, 6/1	КТЭЦ-2ТМ-3	23,5	0,069	0,04	5,36364	0,186441	0,0000226	0,0000005	0	0,0000028
11267	4608	345	ТК-105/2	СК-105/3	КТЭЦ-2ТМ-3	13	0,069	0,04	5,36364	0,186441	0,0000226	0,0000003	0	0,0000016
11268	4606	345	ТК-105/2	ул. Ларина, 6/2	КТЭЦ-2ТМ-3	2,4	0,05	0,04	4,583025	0,218196	0,0000226	0,0000001	0	0,0000002
11269	20813	346	ЗА№1.2 ТК3	ТК-4	КТЭЦ-2ТМ-3	45	0,1	0,1	6,735567	0,148466	0,0000226	0,000001	0	0,0000068
11270	148	346	ТК-3	ЗА№1.2 ТК3	КТЭЦ-2ТМ-3	2,41	0,1	0,1	6,697437	0,149311	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
11271	146	346	т.Б	ТК-3	КТЭЦ-2ТМ-3	78	0,1	0,1	6,712978	0,148965	0,0000226	0,0000018	0	0,0000118
11272	142	346	УТ-217/1	ул. Ключевая, 8а	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,027	0,027	3,704812	0,269919	0,0000226	0	0	0,0000002
11273	140	346	т.В	УТ-217/1	КТЭЦ-2ТМ-3	32	0,027	0,027	3,704812	0,269919	0,0000226	0,0000007	0	0,0000027
11274	22367	346	т.А	Ключевская, 40	КТЭЦ-2ТМ-3	25	0,0404	0,0404	4,203324	0,237907	0,0000226	0,0000006	0	0,0000024
11275	152	346	ТК-4	ЗА№1.2 ТК4	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,082	0,082	5,92329	0,168825	0,0000226	0	0	0
11276	150	346	ТК-4	ЗА№5.6 ТК4	КТЭЦ-2ТМ-3	1,8	0,082	0,082	5,932543	0,168562	0,0000226	0	0	0,0000002
11277	20819	346	ЗА№5.6 ТК2	т.Б	КТЭЦ-2ТМ-3	30	0,1	0,1	6,712346	0,148979	0,0000226	0,0000007	0	0,0000045
11278	22485	346	22488	22486	КТЭЦ-2ТМ-3	45	0,15	0,15	9,131475	0,109511	0,0000226	0,000001	0	0,0000093
11279	11459	346	СК-209/2	СК-209/3	КТЭЦ-2ТМ-3	45	0,069	0,069	5,352909	0,186814	0,0000226	0,000001	0	0,0000054
11280	11453	346	ТК-206/1	ул. Ленинградская, 25	КТЭЦ-2ТМ-3	23	0,125	0,125	7,91935	0,126273	0,0000226	0,0000005	0	0,0000041
11281	22397	346	25631	ТК-0 (гвс)	КТЭЦ-2ТМ-3	3,5	0,15	0,106	8,880072	0,112612	0,0000146	0,0000001	0	0,0000005
11282	22366	346	25630	ТК-0	КТЭЦ-2ТМ-3	3,5	0,309	0,309	17,771244	0,056271	0,0000146	0,0000001	0,9999344	0,0000009
11283	22400	346	22395	ул. Ленинградская, 33а	КТЭЦ-2ТМ-3	13	0,0344	0,0344	3,978	0,251383	0,0000146	0,0000002	0	0,0000008
11284	269	346	ТК-103	Т.Ж	КТЭЦ-2ТМ-3	32	0,259	0,259	14,601127	0,068488	0,0000226	0,0000007	0,745261	0,0000105
11285	134	346	ТК-2	ЗА№5.6 ТК2	КТЭЦ-2ТМ-3	1,83	0,1	0,1	6,750477	0,148138	0,0000226	0	0	0,0000003
11286	20821	346	ТК-2	ЗА№1.2 ТК2	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,15	0,15	9,155632	0,109222	0,0000226	0	0	0,0000004
11287	79	346	ЗА№1/1.2/1 ТК2	ТК-2	КТЭЦ-2ТМ-3	2,27	0,125	0,125	7,927805	0,126138	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
11288	22423	346	ТК-204 (гвс)	ТК-206 (гвс)	КТЭЦ-2ТМ-3	157	0,15	0,106	8,880072	0,112612	0,0000146	0,0000023	0	0,0000204
11289	11471	346	ТК-205	ул. Ленинградская, 27	КТЭЦ-2ТМ-3	35	0,0603	0,0603	4,989625	0,200416	0,0000226	0,0000008	0	0,0000039
11290	271	346	Т.Ж	УТ-104	КТЭЦ-2ТМ-3	23	0,259	0,259	14,601127	0,068488	0,0000226	0,0000005	0,745261	0,0000076
11291	22407	346	ТК-202	ТК-202/1	КТЭЦ-2ТМ-3	37	0,0344	0,0344	3,975697	0,251528	0,0000146	0,0000005	0	0,0000022
11292	273	346	УТ-104	УТ-104/1	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,082	0,082	5,923535	0,168818	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
11293	11443	346	ТК-201	ТК-202	КТЭЦ-2ТМ-3	44	0,359	0,359	19,923963	0,050191	0,0000226	0,000001	0,9806752	0,0000198
11294	22396	346	ТК-0 (гвс)	22395	КТЭЦ-2ТМ-3	67	0,15	0,106	8,880072	0,112612	0,0000146	0,000001	0	0,0000087
11295	281	346	ТЧ.К	ТК-5	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,259	0,259	14,601127	0,068488	0,0000226	0,0000004	0,5631038	0,0000056
11296	22364	346	ТК-0	ТК-201	КТЭЦ-2ТМ-3	67	0,359	0,359	19,923963	0,050191	0,0000226	0,0000015	0,9999344	0,0000301
11297	11457	346	Ск-209/1	СК-209/2	КТЭЦ-2ТМ-3	16	0,069	0,069	5,352909	0,186814	0,0000226	0,0000004	0	0,0000019
11298	11451	346	ТК-206	ТК-206/1	КТЭЦ-2ТМ-3	13	0,106	0,106	7,024301	0,142363	0,0000226	0,0000003	0	0,0000021
11299	11476	346	ТК-204	ТК-205	КТЭЦ-2ТМ-3	44	0,0603	0,0603	4,989625	0,200416	0,0000226	0,000001	0	0,000005
11300	22445	346	ТК-207/1	Гостиница	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,125	0,1	7,925218	0,126179	0,0000146	0,0000001	0	0,0000012
11301	22432	346	ТК-207/1	Гостиница	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,259	0,259	14,88353	0,067188	0,0000146	0,0000001	0,685944	0,0000022
11302	22439	346	ТК-207	ТК-208	КТЭЦ-2ТМ-3	29	0,309	0,309	17,695688	0,056511	0,0000146	0,0000004	0,2353794	0,0000075
11303	11455	346	ЗА№1.2 ТК7	ТК-210	КТЭЦ-2ТМ-3	1,48	0,069	0,069	5,371388	0,186172	0,0000226	0	0	0,0000002
11304	283	346	ТК-5	ТЧ.Л	КТЭЦ-2ТМ-3	14	0,106	0,106	7,023931	0,14237	0,0000226	0,0000003	0	0,0000022
11305	287	346	ТЧ.Л	ТК.6	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,082	0,082	5,920541	0,168903	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
11306	293	346	ТК-5	ТК-7	КТЭЦ-2ТМ-3	49	0,259	0,259	14,601127	0,068488	0,0000226	0,0000011	0,3024321	0,0000161
11307	295	346	ТК-7	ТК-8	КТЭЦ-2ТМ-3	56	0,259	0,259	14,601127	0,068488	0,0000226	0,0000013	0,3024321	0,0000184
11308	302	346	ТК-8	ТК-11	КТЭЦ-2ТМ-3	56	0,207	0,207	12,056592	0,082942	0,0000226	0,0000013	0,2497295	0,0000152
11309	22452	346	РАЗ.-7-6	СК-212	КТЭЦ-2ТМ-3	52	0,125	0,125	7,868342	0,127092	0,0000226	0,0000012	0	0,0000092
11310	22443	346	ТК-207 (гвс)	ТК-207/1	КТЭЦ-2ТМ-3	41	0,106	0,082	7,013931	0,142573	0,0000146	0,0000006	0	0,0000042
11311	22438	346	ТК-208	ТК-209	КТЭЦ-2ТМ-3	31	0,309	0,309	17,695688	0,056511	0,0000146	0,0000005	0,2353794	0,000008
11312	20833	346	ТК-209	ЗА№1.2 ТК7	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,15	0,15	9,152262	0,109263	0,0000226	0,0000002	0	0,0000017
11313	22431	346	ТК-207	ТК-207/1	КТЭЦ-2ТМ-3	41	0,259	0,259	14,88353	0,067188	0,0000146	0,0000006	0,685944	0,0000089
11314	22487	346	ТК-215	22488	КТЭЦ-2ТМ-3	25	0,125	0,125	7,917815	0,126297	0,0000226	0,0000006	0	0,0000045

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
11315	20827	346	ЗА№1.2 ТК5	ФГБОУВПО "Камчатский гос тех у	КТЭЦ-2ТМ-3	46	0,082	0,082	5,925168	0,168772	0,0000226	0,000001	0	0,0000061
11316	87	346	ТК-213	РАЗ.-7-4	КТЭЦ-2ТМ-3	75	0,125	0,125	7,866491	0,127121	0,0000226	0,0000017	0	0,0000133
11317	279	346	УТ-104	ТЧ.К	КТЭЦ-2ТМ-3	85	0,259	0,259	14,601127	0,068488	0,0000226	0,0000019	0,5631038	0,000028
11318	275	346	УТ-104/1	ТЧ.	КТЭЦ-2ТМ-3	25	0,082	0,082	5,923535	0,168818	0,0000226	0,0000006	0	0,0000033
11319	22502	346	ТЧ.	ул. Ключевая, 42	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,082	0,082	5,923535	0,168818	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
11320	277	346	УТ-104/1	ТЧ.	КТЭЦ-2ТМ-3	6	0,082	0,082	5,923535	0,168818	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
11321	22504	346	ТЧ.	ул. Ключевая, 44	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,082	0,082	5,923535	0,168818	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
11322	20831	346	СК-212	ЗА№3.4 ТК6	КТЭЦ-2ТМ-3	32	0,125	0,125	7,868342	0,127092	0,0000226	0,0000007	0	0,0000057
11323	22454	346	22455	ул. Ключевая, 26	КТЭЦ-2ТМ-3	8	0,1	0,1	6,748346	0,148184	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
11324	20829	346	ЗА№5.6 ТК6	22455	КТЭЦ-2ТМ-3	48	0,125	0,125	7,908065	0,126453	0,0000226	0,0000011	0	0,0000086
11325	22441	346	ТК-206 (гвс)	ТК-207 (гвс)	КТЭЦ-2ТМ-3	122	0,15	0,106	8,880072	0,112612	0,0000146	0,0000018	0	0,0000158
11326	22435	346	ТК-209	Ск-209/1	КТЭЦ-2ТМ-3	68	0,082	0,082	5,91918	0,168942	0,0000226	0,0000015	0	0,0000091
11327	22429	346	ТК-206	ТК-207	КТЭЦ-2ТМ-3	122	0,359	0,359	19,923963	0,050191	0,0000146	0,0000018	0,9213234	0,0000355
11328	14615	346	У2	ул. Ленинградская, 37	КТЭЦ-2ТМ-3	34	0,027	0,027	3,707754	0,269705	0,0000226	0,0000008	0	0,0000028
11329	291	346	У1	У2	КТЭЦ-2ТМ-3	18	0,082	0,082	5,920541	0,168903	0,0000226	0,0000004	0	0,0000024
11330	289	346	ТК.6	У1	КТЭЦ-2ТМ-3	35	0,082	0,082	5,920541	0,168903	0,0000226	0,0000008	0	0,0000047
11331	285	346	ТЧ.Л	22513	КТЭЦ-2ТМ-3	12	0,05	0,05	4,581582	0,218265	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
11332	22512	346	22513	ул. Ленинградская, 39	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,027	0,027	3,709477	0,26958	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
11333	299	346	ТК-9	ул. Ключевая, 50	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,05	0,05	4,579477	0,218366	0,0000226	0	0	0,0000002
11334	297	346	ТК-8	ТК-9	КТЭЦ-2ТМ-3	24	0,05	0,05	4,579477	0,218366	0,0000226	0,0000005	0	0,0000025
11335	203	346	ТК-11	ул. Ленинградская, 41а	КТЭЦ-2ТМ-3	29	0,082	0,082	5,929795	0,16864	0,0000226	0,0000007	0	0,0000039
11336	205	346	ТК-11	ул. Ключевая, 52	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,1	0,1	6,747655	0,1482	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
11337	93	346	ЗА№3.4 ТК6	ТК-213	КТЭЦ-2ТМ-3	0,01	0,125	0,125	7,805101	0,128121	0,0000226	0	0	0
11338	91	346	ТК-213	ЗА№5.6 ТК6	КТЭЦ-2ТМ-3	2,1	0,1	0,1	6,750383	0,14814	0,0000226	0	0	0,0000003
11339	81	346	ТК-215	ЗА№1.2 ТК5	КТЭЦ-2ТМ-3	1,63	0,082	0,082	5,924724	0,168784	0,0000226	0	0	0,0000002
11340	20825	346	РАЗ.-7-4	ЗА№5.6 ТК5	КТЭЦ-2ТМ-3	61	0,125	0,125	7,854574	0,127314	0,0000226	0,0000014	0	0,0000108
11341	83	346	ЗА№5.6 ТК5	ТК-215	КТЭЦ-2ТМ-3	1,4	0,125	0,125	7,917815	0,126297	0,0000226	0	0	0,0000003
11342	97	346	ТК-210	РАЗ.-7-6	КТЭЦ-2ТМ-3	50	0,125	0,125	7,868342	0,127092	0,0000226	0,0000011	0	0,0000089
11343	95	346	РАЗ.-7-6	ул. Ключевая, 24	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,125	0,125	7,868342	0,127092	0,0000226	0	0	0,0000004
11344	85	346	РАЗ.-7-4	ул. Ключевая, 20	КТЭЦ-2ТМ-3	4	0,125	0,125	7,866491	0,127121	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
11345	18967	346	ТК-101	ул. Ленинградская, 35	КТЭЦ-2ТМ-3	26	0,088	0,088	6,197513	0,161355	0,0000226	0,0000006	0	0,0000036
11346	20817	346	ЗА№5.6 ТК4	ул. Ленинградская, 1	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,082	0,082	5,933061	0,168547	0,0000226	0,0000004	0	0,0000023
11347	144	346	УТ-217/1	т.Г	КТЭЦ-2ТМ-3	12	0,027	0,027	3,704812	0,269919	0,0000226	0,0000003	0	0,000001
11348	136	346	т.Б	22490	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,05	0,05	4,581882	0,218251	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
11349	127	346	УТ-216/1	ул. Ленинградская, 7	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,069	0,069	5,370167	0,186214	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
11350	22500	346	УТ-220	ул. Ленинградская, 1	КТЭЦ-2ТМ-3	16	0,082	0,082	5,923807	0,16881	0,0000146	0,0000002	0	0,0000014
11351	22497	346	т.*	т.	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,05	0,05	4,575418	0,218559	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
11352	22493	346	т.	ул. Мишенная, 2а	КТЭЦ-2ТМ-3	20	0,05	0,05	4,575418	0,218559	0,0000226	0,0000005	0	0,0000021
11353	22491	346	т.Г	ул. Ключевая, 6а	КТЭЦ-2ТМ-3	15	0,027	0,027	3,704812	0,269919	0,0000226	0,0000003	0	0,0000013
11354	18965	346	ТК-103	СК-103/1	КТЭЦ-2ТМ-3	25	0,082	0,082	5,928978	0,168663	0,0000226	0,0000006	0	0,0000033
11355	11469	346	ТК-101	т.А	КТЭЦ-2ТМ-3	10	0,0514	0,0514	4,638127	0,215604	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
11356	14616	346	ТК-101	ТК-103	КТЭЦ-2ТМ-3	50	0,259	0,259	14,601127	0,068488	0,0000226	0,0000011	0,7737007	0,0000165
11357	22354	346	СК-103/1	ул. Ленинградская, 35	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,082	0,082	5,928978	0,168663	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
11358	23120	346	25616	ТК-101	КТЭЦ-2ТМ-3	12	0,207	0,207	12,092974	0,082693	0,0000146	0,0000002	0,9998748	0,0000021
11359	22489	346	22490	т.В	КТЭЦ-2ТМ-3	14	0,027	0,027	3,704812	0,269919	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
11360	130	346	ТК-2	ул. Ленинградская, 9а	КТЭЦ-2ТМ-3	9	0,069	0,069	5,369724	0,186229	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
11361	22421	346	22410	ТК-204 (гвс)	КТЭЦ-2ТМ-3	55	0,15	0,106	8,880072	0,112612	0,0000146	0,0000008	0	0,0000071
11362	11474	346	ТК-203	ТК-204	КТЭЦ-2ТМ-3	55	0,359	0,359	19,923963	0,050191	0,0000226	0,0000012	0,9574999	0,0000247
11363	11449	346	ТК-204	ТК-206	КТЭЦ-2ТМ-3	157	0,359	0,359	19,923963	0,050191	0,0000226	0,0000035	0,943639	0,0000706
11364	22414	346	СК	ООО "СИАСАМ"	КТЭЦ-2ТМ-3	5	0,069	0,069	5,358662	0,186614	0,0000146	0,0000001	0	0,0000004
11365	22409	346	ТК-202/1	ул. Ленинградская, 31	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,033	0,033	3,926729	0,254665	0,0000146	0,0000001	0	0,0000004
11366	11473	346	ТК-202	ТК-203	КТЭЦ-2ТМ-3	44	0,359	0,359	19,923963	0,050191	0,0000226	0,000001	0,9708311	0,0000198
11367	11441	346	ТК-201	ул. Ленинградская, 33а	КТЭЦ-2ТМ-3	13	0,0514	0,0514	4,637661	0,215626	0,0000226	0,0000003	0	0,0000014
11368	11445	346	ТК-202	ТК-202/1	КТЭЦ-2ТМ-3	37	0,0514	0,0514	4,633932	0,215799	0,0000226	0,0000008	0	0,0000039
11369	22402	346	ТК-202/1	ул. Ленинградская, 31	КТЭЦ-2ТМ-3	7	0,05	0,05	4,582333	0,218229	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007

№ п.п	Sys	Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Источник тепловой энергии	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
11370	11461	346	СК-209/3	ул. Ключевая, 30	КТЭЦ-2ТМ-3	24	0,069	0,069	5,352909	0,186814	0,0000226	0,0000005	0	0,0000029
11371	22405	346	22395	ТК-202	КТЭЦ-2ТМ-3	44	0,15	0,106	8,880072	0,112612	0,0000146	0,0000006	0	0,0000057
11372	22411	346	ТК-202	22410	КТЭЦ-2ТМ-3	44	0,15	0,106	8,880072	0,112612	0,0000146	0,0000006	0	0,0000057
11373	22413	346	ТК-203	СК	КТЭЦ-2ТМ-3	54	0,069	0,069	5,358662	0,186614	0,0000146	0,0000008	0	0,0000042
11374	20823	346	22486	ЗА№1/1.2/1 ТК2	КТЭЦ-2ТМ-3	2	0,125	0,125	7,927805	0,126138	0,0000226	0	0	0,0000004
11375	22482	346	ЗА№1.2 ТК2	УТ-216/1	КТЭЦ-2ТМ-3	40	0,125	0,125	7,911676	0,126395	0,0000226	0,0000009	0	0,0000071
11376	22495	346	УТ-220	т.*	КТЭЦ-2ТМ-3	18	0,05	0,05	4,575418	0,218559	0,0000226	0,0000004	0	0,0000019
11377	20815	346	ЗА№1.2 ТК4	УТ-220	КТЭЦ-2ТМ-3	35	0,082	0,082	5,923807	0,16881	0,0000226	0,0000008	0	0,0000047
11378	13197	11	УТП-211Б/1	ЗА№1.2 ТК18/2	КТЭЦ -1ТМ-2	14	0,05	0,05	4,579177	0,21838	0,0000226	0,0000003	0	0,0000014
11379	10568	2	УТ-310	Ленинградская улица, 116 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	58	0,05	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
11380	24034	2		РАЗ.226	КТЭЦ-2ТМ-3	18	0,1	0,1	9,152823	0,109256	0,0000226	0,0000002	0	0,0000014
11381	16473	2	УТ-145	Космический проезд, 12 гвс	КТЭЦ-2ТМ-3	43	0,05	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
11382	16370	2	УТ-145	Космический проезд, 12	КТЭЦ-2ТМ-3	43	0,05	0,05	4,576922	0,218487	0,0000226	0,000001	0	0,0000043
11383	8792	2	УТ-209/1	Рыбацкой Славы, 5	КТЭЦ-2ТМ-3	60	0,05	0,05	4,574366	0,21861	0,0000226	0,0000014	0	0,000006
11384	8974	2	УТ-208/6	Косметический кабинет	КТЭЦ-2ТМ-3	30	0,021	0,021	3,467479	0,288394	0,0000226	0,0000007	0	0,0000023
11385	8906	2	ТК-211/1	ТК-211/2	КТЭЦ-2ТМ-3	55	0,05	0,05	6,751108	0,148124	0	0	0	0
11386	22559	2	ТК-207	улица Фролова, 2/2	КТЭЦ-2ТМ-3	11	0,05	0,05	4,581732	0,218258	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
11387	19443	2	УТ-128	ул. Атласова, 22б	КТЭЦ-2ТМ-3	17	0,027	0,027	3,638717	0,274822	0,0000226	0,0000004	0	0,0000013
11388	7666	2		ЦТП319	КТЭЦ-2ТМ-3	1	0,259	0,259	13,553277	0,073783	0,0000226	0	0,0358313	0,0000003



ОТЧЕТ
О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ
«Разработка схемы теплоснабжения (с электронным моделированием аварийной ситуации) Петропавловск-Камчатского городского округа на 2026 год»

Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года (актуализация на 2026 год)

Глава 12 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию»

Санкт-Петербург 2025

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Руководитель НИР	А.С. Уточкин
Исполнители:	
Инженер 1-й категории	Н.А. Майборода
Инженер 1-й категории	А.А. Чернояров
Инженер 1-й категории	М.С. Шабетник
Нормоконтроль	Н.С. Алексеева

РЕФЕРАТ

Отчет 39 с., 1 кн., 0 рис., 5 табл., 45 источн., 0 прил.

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, СИСТЕМА ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ИСТОЧНИК ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, МОЩНОСТЬ ИСТОЧНИКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ТЕПЛОВАЯ СЕТЬ, ТЕПЛОВАЯ НАГРУЗКА, НАДЕЖНОСТЬ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ТОПЛИВНЫЙ БАЛАНС, МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Объектом исследования в работе являются системы теплоснабжения Петропавловск–Камчатского городского округа, включая все существующие и проектируемые: источники теплоснабжения; магистральные и распределительные тепловые сети; насосные станции, центральные и индивидуальные тепловые пункты, тепловые сети, поставленные на учет как бесхозяйное недвижимое имущество.

Цель работы – создание нового знания о технических и экономических решениях, позволяющих оптимальным путем снизить эксплуатационные затраты.

Методология проведения работы основана на действующей нормативной документации в сфере теплоснабжения, на действующей нормативной документации в сфере энергосбережения и повышения энергетической эффективности и направлена на обеспечение безопасного, надежного и качественного теплоснабжения, на более эффективное использование топливно-энергетических ресурсов.

Результатом работы является перспективный (на период до 2040 года) научно-обоснованный по целям и задачам, ресурсам и срокам комплекс научно-исследовательских, проектных, производственных, социально-экономических и других мероприятий с целью строительства и (или) модернизации систем коммунальной инфраструктуры и объектов, обеспечивающих развитие этих систем в соответствии с потребностями жилищного и промышленного строительства, повышения качества производимых для потребителей товаров (оказываемых услуг), улучшения экологической ситуации на территории города.

СОДЕРЖАНИЕ

Список исполнителей 2
Реферат 3
Содержание 4
Термины и определения 5
Перечень сокращений и обозначений 8
Введение 9
Глава 12 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию» 11
1 Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей 11
2 Обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей 30
3 Расчеты экономической эффективности инвестиций 31
4 Расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения 33
Заключение 34
Список использованных источников 35

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящем отчете о НИР применяют следующие термины с соответствующими определениями:

Авария — 1 – разрушение сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ
[6]
— 2 – повреждение трубопровода тепловой сети, если в период отопительного сезона это привело к перерыву теплоснабжения объектов жилсоцкультбыта на срок 36 ч и более
[24]

Базовый период — год, предшествующий году разработки и утверждения первичной схемы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения
[9]

Базовый период актуализации — год, предшествующий году, в котором подлежит утверждению актуализированная схема теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения
[9]

Блочно-модульная котельная — котельная полной заводской готовности, состоящая из котельной установки блочного исполнения, размещаемая в зданиях модульного типа
[41]

Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения — теплоснабжающая организация, которой в отношении системы (систем) теплоснабжения присвоен статус единой теплоснабжающей организации в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения [12], утвержденными Правительством Российской Федерации
[1]

Зона действия источника тепловой энергии — территория поселения, городского округа, города федерального значения или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения
[9]

Зона действия системы теплоснабжения — территория поселения, городского округа, города федерального значения или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения
[9]

Индивидуальный тепловой пункт — Тепловой пункт, предназначенный для присоединения систем теплопотребления одного здания или его части
[15]

Инцидент — 1 – отказ или повреждение технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, отклонение от установленного режима технологического процесса
[6]
— 2 – отказ или повреждение оборудования и (или) трубопроводов тепловых сетей, отклонения от гидравлического и (или) теплового режимов, нарушение требований федеральных законов и иных правовых актов Российской Федерации, а также нормативных технических документов, устанавливающих правила ведения работ на опасном производственном объекте
[24]

Качественное регулирование отпуска теплоты — изменение в зависимости от температуры наружного воздуха, температуры теплоносителя на источнике теплоты
[42]

Количественное регулирование отпуска теплоты — изменение в зависимости от температуры наружного воздуха, расхода теплоносителя в тепловых сетях на выходных задвижках источника теплоты
[42]

Котельная — источник тепловой энергии, состоящий из здания или нескольких зданий и сооружений с котельными установками и вспомогательным техническим оборудованием, инженерными коммуникациями, предназначенными для генерации тепловой энергии путем сжигания органического топлива
[41]

Материальная характеристика тепловой сети — сумма произведений значений наружных диаметров трубопроводов отдельных участков тепловой сети и длины этих участков
[9]

Мощность источника тепловой энергии нетто — величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии
[9]

Надежность теплоснабжения — характеристика состояния системы теплоснабжения, при котором обеспечиваются качество и безопасность теплоснабжения
[1]

Плата за подключение (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения — плата, которую вносят лица, осуществляющие строительство здания, строения, сооружения, подключаемых (технологически присоединяемых) к системе теплоснабжения, а также плата, которую вносят лица, осуществляющие реконструкцию здания, строения, сооружения в случае, если данная реконструкция влечет за собой увеличение тепловой нагрузки реконструируемых здания, строения, сооружения
[1]

Показатели надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения — показатели, применяемые для определения степени исполнения обязательств концессионера по созданию и (или) реконструкции объекта концессионного соглашения, обязательств организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, по реализации инвестиционной программы, а также для целей регулирования тарифов
[1]

Потребитель тепловой энергии — лицо, приобретающее тепловую энергию (мощность), теплоноситель для использования на принадлежащих ему на праве собственности или ином законном основании теплопотребляющих установках либо для оказания коммунальных услуг в части горячего водоснабжения и отопления
[1]

Радиус эффективного теплоснабжения — максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения
[1]

Располагаемая мощность источника тепловой энергии — величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемых по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.)
[9]

Регулируемый вид деятельности в сфере теплоснабжения — вид деятельности в сфере теплоснабжения, при осуществлении которого расчеты за товары, услуги в сфере теплоснабжения осуществляются по ценам (тарифам), подлежащим в соответствии с настоящим Федеральным законом государственному регулированию
[1]

Система децентрализованного теплоснабжения — система, в которой источник теплоты и теплоприемники потребителей либо совмещены в одном агрегате, либо размещены столь близко, что
передача теплоты от источника до теплоприемников может осуществляться практически без промежуточного звена – тепловой сети
[39]

Система теплоснабжения — совокупность источников тепловой энергии и теплопотребляющих установок, технологически соединенных тепловыми сетями
[1]

Система централизованного теплоснабжения — система, состоящая из одного или нескольких источников теплоты, тепловых сетей (независимо от диаметра, числа и протяженности наружных теплопроводов) и потребителей теплоты
[42]

Схема теплоснабжения — документ, содержащий предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования систем теплоснабжения поселения, городского округа, их развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности и утверждаемый правовым актом, не имеющим нормативного характера, федерального органа исполнительной власти, уполномоченного Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или органа местного самоуправления
[1]

Тепловая нагрузка — количество тепловой энергии, которое может быть принято потребителем тепловой энергии за единицу времени
[1]

Тепловая сеть — совокупность устройств (включая центральные тепловые пункты, насосные станции), предназначенных для передачи тепловой энергии, теплоносителя от источников тепловой энергии до теплопотребляющих установок
[1]

Теплосетевая организация — организация, оказывающая услуги по передаче тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей) и соответствующая утвержденным Правительством Российской Федерации критериям [12] отнесения собственников или иных законных владельцев тепловых сетей к теплосетевым организациям
[1]

Теплоснабжающая организация — организация, осуществляющая продажу потребителям и (или) теплоснабжающим организациям произведенных или приобретенных тепловой энергии (мощности), теплоносителя и владеющая на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в системе теплоснабжения, посредством которой осуществляется теплоснабжение потребителей тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей)
[1]

Установленная мощность источника тепловой энергии — сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по актам ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям и для обеспечения собственных и хозяйственных нужд теплоснабжающей организации в отношении данного источника тепловой энергии
[9]

Ценовые зоны теплоснабжения — поселения, городские округа, которые определяются в соответствии со статьей 23.3 [1] и в которых цены на тепловую энергию (мощность), поставляемую единой теплоснабжающей организацией в системе теплоснабжения потребителям, ограничены предельным уровнем цены на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям единой теплоснабжающей организацией, за исключением случаев, установленных [1]
[1]

Центральный тепловой пункт — тепловой пункт, предназначенный для присоединения систем теплопотребления двух и более зданий
[15]

Электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения — документ в электронной форме, в котором представлена информация о характеристиках систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения
[9]

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ

В настоящем отчете о НИР применяют следующие сокращения и обозначения:

АСУ ТП	— автоматизированная система управления технологическими процессами
БМК	— блочно-модульная котельная
ЕТО	— единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения
ИЖС	— индивидуальное жилищное строительство
ИТП	— индивидуальный тепловой пункт
ИТЭ	— источник тепловой энергии
МКД	— многоквартирный дом
НИР	— научно-исследовательская работа
ОДФ	— общественно-деловой фонд
ПКГО	— Петропавловск-Камчатский городской округ
РТМ	— располагаемая мощность источника тепловой энергии
РЭТ	— радиус эффективного теплоснабжения
Схема ТС	— схема теплоснабжения
СЦТ	— система централизованного теплоснабжения
УТМ	— установленная мощность источника тепловой энергии
ЦТП	— центральный тепловой пункт
ЭМ	— электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

ВВЕДЕНИЕ

Настоящая НИР разработана в соответствии с [1], [9] на основании муниципального контракта от 17.03.2025 № 0138300000425000037_302701 «Выполнение научно-исследовательской работы в рамках актуализации схемы теплоснабжения (с электронным моделированием аварийной ситуации) Петропавловск-Камчатского городского округа» (Муниципальный контракт), заключенного между Управлением коммунального хозяйства и жилищного фонда администрации Петропавловск-Камчатского городского округа (Заказчик) и обществом с ограниченной ответственностью «ЯНЭНЕРГО» (Исполнитель).

Настоящая НИР является актуализацией Схемы ТС ПКГО, утвержденной постановлением администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 20.09.2024 № 2338 «Об утверждении схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года», на 2026 год.

Состав и содержание отчетной технической документации, разработанной в рамках настоящей НИР, соответствуют требованиям [9], [20], а также пунктам 1.9, 2.2–2.34 технического задания, являющегося приложением 1 к Муниципальному контракту (Техническое задание).

Настоящая НИР разработана на срок действия [44] – до 2040 года. В соответствии с пунктом 1.5 Технического задания за базовый период принят 2024 год, расчеты по перспективе развития систем теплоснабжения сформированы на каждый год первого пятилетнего периода и на последующие пятилетние периоды.

В качестве новых знаний и исходных данных, на основании которых разработана настоящая НИР, использованы актуальные на 08.05.2025 редакции (версии) документов территориального планирования ПКГО и данные, переданные по запросам Исполнителя работ теплоснабжающими (теплосетевыми) организациями, действующими на территории ПКГО.

Результат настоящей НИР (охраняемые результаты интеллектуальной деятельности), выполненной в рамках Муниципального контракта, передается Заказчику Исполнителем в следующем составе:

№ п.п.	Наименование отчетной документации
1	2
1	**Отчет о проведении НИР (охраняемые результаты интеллектуальной деятельности)**, включая:
1.1	**Схема теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года (актуализация на 2026 год)**
1.2	**Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года (актуализация на 2026 год)**, включая:
1.2.1	Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»

№ п.п.	Наименование отчетной документации
1	2
1.2.2	Глава 2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»
1.2.3	Глава 3 «Электронная модель системы теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения»
1.2.4	Глава 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»
1.2.5	Глава 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения»
1.2.6	Глава 6 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»
1.2.7	Глава 7 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии»
1.2.8	Глава 8 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей»
1.2.9	Глава 9 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения»
1.2.10	Глава 10 «Перспективные топливные балансы»
1.2.11	Глава 11 «Оценка надежности теплоснабжения»
1.2.12	Глава 12 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию»
1.2.13	Глава 13 «Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения»
1.2.14	Глава 14 «Ценовые (тарифные) последствия»
1.2.15	Глава 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций»
1.2.16	Глава 16 «Реестр мероприятий схемы теплоснабжения»
1.2.17	Глава 17 «Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения»
1.2.18	Глава 18 «Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения»
2	**Комплект графической части НИР**
3	**Схема тепловых сетей Петропавловск-Камчатского городского округа**
4	**Электронная модель системы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа**

ГЛАВА 12 «ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ»

1 Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей

Структура оценки финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей определяется должна соответствовать пункту 155 [20]:

«Структура необходимых инвестиций должна состоять из сформированных уникальных номеров мероприятий (проектов) по каждой теплоснабжающей, теплосетевой организации, функционирующей в зоне деятельности ЕТО, в следующем порядке:

1) номер мероприятий (проектов) "XXX.XX.XX.XXX", в котором:

2) первые три значащих цифры (XXX.) отражают номер ЕТО;

3) вторые две значащих цифры (.XX.) отражают номер группы проектов в составе ЕТО;

4) третьи значащие цифры (.XX.) отражают номер подгруппы проектов в составе ЕТО;

5) четвертые значащие цифры (.XXX.) отражают номер проекта в составе ЕТО».

Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей на территории ПКГО представлена в таблицах 1.1, 1.2, 1.3, 1.4.

Таблица 1.1 – Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей ПАО «Камчатскэнерго», млн руб.

№ п.п.	Стоимость проектов	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
-	**Проекты 001 ПАО «Камчатскэнерго»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	**Всего стоимость проектов без НДС**	**894,9**	**2 476,9**	**2 028,1**	**2 974,3**	**3 077,4**	**2 005,6**	**1 404,5**	**829,5**	**885,9**	**957,0**	**880,1**	**1 044,0**	**1 238,3**	**925,4**	**620,7**	**-**
-	**НДС**	**179,0**	**495,5**	**405,7**	**595,1**	**615,7**	**401,1**	**280,9**	**166,0**	**177,2**	**191,5**	**176,0**	**208,8**	**247,7**	**185,0**	**124,1**	**-**
-	**Всего стоимость проектов с НДС**	**1 073,8**	**2 964,9**	**2 433,5**	**3 568,7**	**3 692,6**	**2 406,7**	**1 685,3**	**995,3**	**1 062,9**	**1 048,6**	**1 056,1**	**1 252,8**	**1 486,0**	**1 110,4**	**744,7**	**-**
-	**Всего смета проектов накопленным итогом**	**1 073,8**	**4 038,7**	**6 472,2**	**10 040,9**	**13 733,5**	**16 140,2**	**17 825,5**	**18 820,8**	**19 883,7**	**20 932,3**	**21 988,4**	**23 241,2**	**24 727,2**	**25 837,6**	**26 582,3**	**26 582,3**
1	**Группа проектов 001.01 «Источники тепловой энергии»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	**Всего стоимость проектов без НДС**	**25,0**	**457,3**	**485,5**	**1 305,7**	**1 081,6**	**84,4**	**579,9**	**85,8**	**125,3**	**85,1**	**50,0**	**180,7**	**398,2**	**415,9**	**228,6**	**-**
-	**НДС**	**5,0**	**91,5**	**97,1**	**261,3**	**216,5**	**16,9**	**116,0**	**17,2**	**25,1**	**17,1**	**10,0**	**36,1**	**79,7**	**83,1**	**45,7**	**-**
-	**Всего стоимость проектов с НДС**	**29,9**	**548,7**	**582,5**	**1 566,6**	**1 297,8**	**101,3**	**695,8**	**102,9**	**150,2**	**102,2**	**60,0**	**216,8**	**477,9**	**499,0**	**274,2**	**-**
-	**Всего смета проектов накопленным итогом**	**29,9**	**578,6**	**1 161,1**	**2 727,7**	**4 025,5**	**4 126,8**	**4 822,6**	**4 925,5**	**5 075,7**	**5 177,9**	**5 237,9**	**5 454,7**	**5 932,6**	**6 431,6**	**6 705,8**	**6 705,8**
1.1	Подгруппа проектов 001.01.01 «Строительство новых источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов без НДС	-	42,7	45,2	47,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	НДС	-	8,6	9,0	9,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов с НДС	-	51,3	54,2	56,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего смета проектов накопленным итогом	-	51,3	105,5	162,0	162,0	162,0	162,0	162,0	162,0	162,0	162,0	162,0	162,0	162,0	162,0	162,0
1.1.1	Номер проекта 001.01.01.001 «Новая электрокотельная вблизи котельной №14 "Халактырка" (Нежилые помещения поз.1-4 в здании гаража с котельной (Адрес: ул. Невского, 1)): строительство вблизи здания № 29 по ул. Полевая: УТМ - 0,1 Гкал/ч»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов без НДС	-	6,8	7,2	7,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	НДС	-	1,4	1,4	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов с НДС	-	8,2	8,6	9,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего смета проектов накопленным итогом	-	8,2	16,8	25,8	25,8	25,8	25,8	25,8	25,8	25,8	25,8	25,8	25,8	25,8	25,8	25,8
1.1.2	Номер проекта 001.01.01.002 «Новая электрокотельная вблизи котельной №14 "Халактырка" (Нежилые помещения поз.1-4 в здании гаража с котельной (Адрес: ул. Невского, 1)): строительство вблизи здания № 29 по ул. Полевая: мероприятия по реконструкции системы электроснабжения (данные ПАО "Камчатскэнерго"): строительство КЛ-0,4 кВ от разных секций РУ-0,4 кВ ТП-265»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов без НДС	-	0,3	0,4	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	НДС	-	0,1	0,1	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов с НДС	-	0,4	0,5	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего смета проектов накопленным итогом	-	0,4	0,9	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
1.1.3	Номер проекта 001.01.01.003 «Новая электрокотельная вблизи котельной №2 "КГТУ": строительство: УТМ - 0,3 Гкал/ч»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов без НДС	-	11,7	12,3	12,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	НДС	-	2,3	2,5	2,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Стоимость проектов	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
-	Всего стоимость проектов с НДС	-	14,0	14,8	15,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего смета проектов накопленным итогом	-	14,0	28,8	44,2	44,2	44,2	44,2	44,2	44,2	44,2	44,2	44,2	44,2	44,2	44,2	44,2
1.1.4	Номер проекта 001.01.01.004 «Новая электрокотельная вблизи котельной №2 "КГТУ": мероприятия по реконструкции системы электроснабжения (данные ПАО "Камчатскэнерго"): замена трансформаторов в ТП-775 на 1000 кВА; строительство КЛ-0,4 кВ от разных секций РУ-0,4 кВ ТП-775»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов без НДС	-	2,3	2,5	2,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	НДС	-	0,5	0,5	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов с НДС	-	2,8	3,0	3,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего смета проектов накопленным итогом	-	2,8	5,8	8,9	8,9	8,9	8,9	8,9	8,9	8,9	8,9	8,9	8,9	8,9	8,9	8,9
1.1.5	Номер проекта 001.01.01.005 «Новая электрокотельная "Гериатрическая больница" вблизи комплекса гериатрической больницы: строительство: УТМ - 0,6 Гкал/ч»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов без НДС	-	19,1	20,1	21,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	НДС	-	3,8	4,0	4,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов с НДС	-	22,9	24,1	25,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего смета проектов накопленным итогом	-	22,9	47,0	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2
1.1.6	Номер проекта 001.01.01.006 «Новая электрокотельная "Гериатрическая больница" вблизи комплекса гериатрической больницы: мероприятия по реконструкции системы электроснабжения (данные ПАО "Камчатскэнерго"): замена трансформаторов в ТП-443 на 630 кВА; строительство КЛ-0,4 кВ от разных секций РУ-0,4 кВ ТП-443»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов без НДС	-	2,5	2,7	2,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	НДС	-	0,5	0,5	0,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов с НДС	-	3,0	3,2	3,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего смета проектов накопленным итогом	-	3,0	6,2	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5
1.2	Подгруппа проектов 001.01.02 «Подгруппа проектов реконструкции источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов без НДС	25,0	410,0	435,5	1 232,5	977,0	2,1	82,1	85,8	125,3	85,1	50,0	180,7	398,2	415,9	228,6	-
-	НДС	5,0	82,0	87,1	246,6	195,5	0,4	16,5	17,2	25,1	17,1	10,0	36,1	79,7	83,1	45,7	-
-	Всего стоимость проектов с НДС	29,9	491,9	522,5	1 478,8	1 172,2	2,5	98,5	102,9	150,2	102,2	60,0	216,8	477,9	499,0	274,2	-
-	Всего смета проектов накопленным итогом	29,9	521,8	1 044,3	2 523,1	3 695,3	3 697,8	3 796,3	3 899,2	4 049,4	4 151,6	4 211,6	4 428,4	4 906,3	5 405,3	5 679,5	5 679,5
1.2.1	Номер проекта 001.01.01.001 «Котельная №1: реконструкция с увеличением УТМ: УТМ - 73 Гкал/ч»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов без НДС	-	268,7	282,8	295,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	НДС	-	53,7	56,6	59,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов с НДС	-	322,4	339,4	354,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего смета проектов накопленным итогом	-	322,4	661,8	1 016,2	1 016,2	1 016,2	1 016,2	1 016,2	1 016,2	1 016,2	1 016,2	1 016,2	1 016,2	1 016,2	1 016,2	1 016,2
1.2.2	Номер проекта 001.01.01.002 «Котельная №43 "Чубарова": технологические присоединение к сетям газоснабжения в	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Стоимость проектов	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	соответствии с региональной программой газификации ("Газопровод распределительный к котельной № 43 «Чубарова» г. Петропавловск-Камчатский"): L ~ 2,00 км»																
-	Всего стоимость проектов без НДС	11,9	11,9	11,9	11,9	11,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	НДС	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов с НДС	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего смета проектов накопленным итогом	14,2	28,4	42,6	56,8	71,0	71,0	71,0	71,0	71,0	71,0	71,0	71,0	71,0	71,0	71,0	71,0
1.2.3	Номер проекта 001.01.01.003 «Котельная №43 "Чубарова": реконструкция с переводом на природный газ, автоматизацией и увеличением УТМ: УТМ - 18,0 Гкал/ч»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов без НДС	-	-	-	455,8	475,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	НДС	-	-	-	91,2	95,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов с НДС	-	-	-	546,9	570,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего смета проектов накопленным итогом	-	-	-	546,9	1 117,8	1 117,8	1 117,8	1 117,8	1 117,8	1 117,8	1 117,8	1 117,8	1 117,8	1 117,8	1 117,8	1 117,8
1.2.4	Номер проекта 001.01.01.004 «Котельная №52 "108 квартал": технологические присоединение к сетям газоснабжения в соответствии с региональной программой газификации ("Газопровод распределительный к котельной № 52 «108 квартал» г. Петропавловск-Камчатский"): L ~ 1,3 км»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов без НДС	13,1	13,1	13,1	13,1	13,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	НДС	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов с НДС	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего смета проектов накопленным итогом	15,7	31,4	47,1	62,8	78,5	78,5	78,5	78,5	78,5	78,5	78,5	78,5	78,5	78,5	78,5	78,5
1.2.5	Номер проекта 001.01.01.005 «Котельная №52 "108 квартал": реконструкция с переводом на природный газ, автоматизацией и увеличением УТМ: УТМ - 12,5 Гкал/ч»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов без НДС	-	-	-	321,2	335,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	НДС	-	-	-	64,2	67,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов с НДС	-	-	-	385,4	402,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего смета проектов накопленным итогом	-	-	-	385,4	787,7	787,7	787,7	787,7	787,7	787,7	787,7	787,7	787,7	787,7	787,7	787,7
1.2.6	Номер проекта 001.01.01.006 «Котельная №1 (газ) (Котельная №1 (газ)): Разработка проектной документации (в т.ч. экспертиза ПД при необходимости). Производство работ: Замена оборудования иностранного производства в том числе систем АСУ ТП на оборудование российского производства»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов без НДС	-	-	5,2	5,3	5,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	НДС	-	-	1,0	1,1	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов с НДС	-	-	6,2	6,4	6,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего смета проектов накопленным итогом	-	-	6,2	12,6	19,1	19,1	19,1	19,1	19,1	19,1	19,1	19,1	19,1	19,1	19,1	19,1

№ п.п.	Стоимость проектов	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1.2.7	Номер проекта 001.01.01.007 «Котельная №1 (газ) (Котельная №1 (газ)): Разработка проектной документации (в т.ч. экспертиза ПД при необходимости). Производство работ:модернизация контура системы отопления: замена электрифицированных затворов (задвижек) паровых подогревателей №1-3 на регулирующие клапаны с электрическими исполнительными механизмами»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов без НДС	-	-	-	2,0	2,0	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	НДС	-	-	-	0,4	0,4	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов с НДС	-	-	-	2,3	2,4	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего смета проектов накопленным итогом	-	-	-	2,3	4,7	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2
1.2.8	Номер проекта 001.01.01.008 «Котельная №6 «Авача» (Сооружение Здание Котельной № 6 «Авача» (с трубой) с тепловыми сетями в двухтрубном исчислении от котельной № 6 «Авача» (с трубой)): комплексная реконструкция: замена основного и вспомогательного оборудования (в т.ч. систем автоматики), восстановление строительных конструкций зданий и сооружений на объекте, замена внутриплощадочных инженерно-технических коммуникаций»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов без НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	48,8	51,0	53,3	-
-	НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,8	10,2	10,7	-
-	Всего стоимость проектов с НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	58,6	61,2	63,9	-
-	Всего смета проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	58,6	119,8	183,7	183,7
1.2.9	Номер проекта 001.01.01.009 «Котельная №12 «Сероглазка» (Здание котельной "Сероглазка"): комплексная реконструкция: замена основного и вспомогательного оборудования (в т.ч. систем автоматики), восстановление строительных конструкций зданий и сооружений на объекте, замена внутриплощадочных инженерно-технических коммуникаций»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов без НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	180,7	188,7	197,0	-	-
-	НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36,1	37,7	39,4	-	-
-	Всего стоимость проектов с НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	216,8	226,4	236,4	-	-
-	Всего смета проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	216,8	443,2	679,6	679,6	679,6
1.2.10	Номер проекта 001.01.01.010 «Котельная №16 «Долиновка» (Сооружение Здание котельной «Долиновка» с инженерными сетями теплоснабжения от здания котельной «Долиновка»): комплексная реконструкция: замена основного и вспомогательного оборудования (в т.ч. систем автоматики), восстановление строительных конструкций зданий и сооружений на объекте, замена внутриплощадочных инженерно-технических коммуникаций»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов без НДС	-	-	-	-	-	-	42,8	44,8	46,7	-	-	-	-	-	-	-
-	НДС	-	-	-	-	-	-	8,6	9,0	9,3	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов с НДС	-	-	-	-	-	-	51,4	53,7	56,0	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего смета проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	51,4	105,1	161,1	161,1	161,1	161,1	161,1	161,1	161,1	161,1

№ п.п.	Стоимость проектов	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1.2.11	Номер проекта 001.01.01.011 «Котельная №17 «Чапаевка» (Сооружение Здание котельной «Чапаевка» с инженерными сетями теплоснабжения от здания котельной «Чапаевка»): комплексная реконструкция: замена основного и вспомогательного оборудования (в т.ч. систем автоматики), восстановление строительных конструкций зданий и сооружений на объекте, замена внутриплощадочных инженерно-технических коммуникаций»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов без НДС	-	-	-	-	-	-	39,3	41,0	42,8	-	-	-	-	-	-	-
-	НДС	-	-	-	-	-	-	7,9	8,2	8,6	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов с НДС	-	-	-	-	-	-	47,1	49,2	51,3	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего смета проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	47,1	96,3	147,6	147,6	147,6	147,6	147,6	147,6	147,6	147,6
1.2.12	Номер проекта 001.01.01.012 «Котельная №18 «Завойко» (Здание 802 теплоцентрали): комплексная реконструкция: замена основного и вспомогательного оборудования (в т.ч. систем автоматики), восстановление строительных конструкций зданий и сооружений на объекте, замена внутриплощадочных инженерно-технических коммуникаций»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов без НДС	-	116,3	122,5	127,9	133,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	НДС	-	23,3	24,5	25,6	26,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов с НДС	-	139,6	147,0	153,5	160,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего смета проектов накопленным итогом	-	139,6	286,6	440,1	600,3	600,3	600,3	600,3	600,3	600,3	600,3	600,3	600,3	600,3	600,3	600,3
1.2.13	Номер проекта 001.01.01.013 «Котельная №25 «Нагорный» (Сооружение Здание котельной, в/г № 1 «Нагорный» с инженерными сетями теплоснабжения от котельной в/г № 1 «Нагорный»): комплексная реконструкция: замена основного и вспомогательного оборудования (в т.ч. систем автоматики), восстановление строительных конструкций зданий и сооружений на объекте, замена внутриплощадочных инженерно-технических коммуникаций»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов без НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	47,8	50,0	-	-	-	-	-
-	НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,6	10,0	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов с НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	57,4	60,0	-	-	-	-	-
-	Всего смета проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	57,4	117,4	117,4	117,4	117,4	117,4	117,4
1.2.14	Номер проекта 001.01.01.014 «Котельная №26 «Тундровый» (Сооружение Здание котельной, в/г № 1 «Тундровый» с инженерными сетями теплоснабжения от здания котельной, в/г № 1 «Тундровый» к жилым домам п. Тундровый): комплексная реконструкция: замена основного и вспомогательного оборудования (в т.ч. систем автоматики), восстановление строительных конструкций зданий и сооружений на объекте, замена внутриплощадочных инженерно-технических коммуникаций»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов без НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	35,8	37,3	-	-	-	-	-	-
-	НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	7,2	7,5	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов с НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	42,9	44,8	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Стоимость проектов	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
-	Всего смета проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	42,9	87,7	87,7	87,7	87,7	87,7	87,7	87,7
1.2.15	Номер проекта 001.01.01.015 «Котельная №42 «Заозерная» (Здание котельной (Адрес: ул. Новая, д 11а)): комплексная реконструкция: замена основного и вспомогательного оборудования (в т.ч. систем автоматики), восстановление строительных конструкций зданий и сооружений на объекте, замена внутриплощадочных инженерно-технических коммуникаций»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов без НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	73,4	76,7	80,1	-
-	НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14,7	15,3	16,0	-
-	Всего стоимость проектов с НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	88,1	92,0	96,1	-
-	Всего смета проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	88,1	180,1	276,2	276,2
1.2.16	Номер проекта 001.01.01.016 «Котельная №56 «с/х Петропавловский» (Здание Котельная (Адрес: ул. Первомайская, д 1а)): комплексная реконструкция: замена основного и вспомогательного оборудования (в т.ч. систем автоматики), восстановление строительных конструкций зданий и сооружений на объекте, замена внутриплощадочных инженерно-технических коммуникаций»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов без НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	87,3	91,2	95,2	-
-	НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17,5	18,2	19,0	-
-	Всего стоимость проектов с НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	104,8	109,4	114,2	-
-	Всего смета проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	104,8	214,2	328,4	328,4
1.3	Подгруппа проектов 001.01.03 «Подгруппа проектов технического перевооружения источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов без НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов с НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего смета проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.4	Подгруппа проектов 001.01.04 «Подгруппа проектов модернизации источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов без НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов с НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего смета проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.5	Подгруппа проектов 001.01.05 «Подгруппа проектов вывода из эксплуатации источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов без НДС	-	4,6	4,8	26,1	104,6	82,3	497,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	НДС	-	0,9	1,0	5,2	21,0	16,5	99,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов с НДС	-	5,5	5,8	31,3	125,6	98,8	597,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего смета проектов накопленным итогом	-	5,5	11,3	42,6	168,2	267,0	864,3	864,3	864,3	864,3	864,3	864,3	864,3	864,3	864,3	864,3

№ п.п.	Стоимость проектов	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1.5.1	Номер проекта 001.01.01.001 «Котельная №2 "КГТУ": вывод из эксплуатации и демонтаж»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов без НДС	-	-	-	21,0	21,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	НДС	-	-	-	4,2	4,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов с НДС	-	-	-	25,2	26,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего смета проектов накопленным итогом	-	-	-	25,2	51,5	51,5	51,5	51,5	51,5	51,5	51,5	51,5	51,5	51,5	51,5	51,5
1.5.2	Номер проекта 001.01.01.002 «Котельная №3 "Моховая": вывод из эксплуатации и демонтаж»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов без НДС	-	-	-	-	78,8	82,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	НДС	-	-	-	-	15,8	16,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов с НДС	-	-	-	-	94,6	98,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего смета проектов накопленным итогом	-	-	-	-	94,6	193,4	193,4	193,4	193,4	193,4	193,4	193,4	193,4	193,4	193,4	193,4
1.5.3	Номер проекта 001.01.01.003 «Котельная №37 "Психдиспансер": вывод из эксплуатации и демонтаж»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов без НДС	-	4,6	4,8	5,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	НДС	-	0,9	1,0	1,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов с НДС	-	5,5	5,8	6,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего смета проектов накопленным итогом	-	5,5	11,3	17,4	17,4	17,4	17,4	17,4	17,4	17,4	17,4	17,4	17,4	17,4	17,4	17,4
1.5.4	Номер проекта 001.01.01.004 «Котельная №34 «Электрокотельная»: вывод из эксплуатации и демонтаж»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов без НДС	-	-	-	-	-	-	12,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	НДС	-	-	-	-	-	-	2,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов с НДС	-	-	-	-	-	-	15,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего смета проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5
1.5.5	Номер проекта 001.01.01.005 «Котельная №4 «Топоркова»: вывод из эксплуатации и демонтаж»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов без НДС	-	-	-	-	-	-	33,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	НДС	-	-	-	-	-	-	6,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов с НДС	-	-	-	-	-	-	39,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего смета проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	39,6	39,6	39,6	39,6	39,6	39,6	39,6	39,6	39,6	39,6
1.5.6	Номер проекта 001.01.01.006 «Котельная №40 «КМП»: вывод из эксплуатации и демонтаж»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов без НДС	-	-	-	-	-	-	60,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	НДС	-	-	-	-	-	-	12,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов с НДС	-	-	-	-	-	-	72,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего смета проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	72,7	72,7	72,7	72,7	72,7	72,7	72,7	72,7	72,7	72,7
1.5.7	Номер проекта 001.01.01.007 «Котельная №44 «Ватутина»: вывод из эксплуатации и демонтаж»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов без НДС	-	-	-	-	-	-	107,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	НДС	-	-	-	-	-	-	21,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов с НДС	-	-	-	-	-	-	128,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего смета проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	128,5	128,5	128,5	128,5	128,5	128,5	128,5	128,5	128,5	128,5
1.5.8	Номер проекта 001.01.01.008 «Котельная №45 «Владивостокская»: вывод из эксплуатации и демонтаж»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов без НДС	-	-	-	-	-	-	60,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Стоимость проектов	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
-	НДС	-	-	-	-	-	-	12,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов с НДС	-	-	-	-	-	-	72,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего смета проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	72,7	72,7	72,7	72,7	72,7	72,7	72,7	72,7	72,7	72,7
1.5.9	Номер проекта 001.01.01.009 «Котельная №46 «Школа № 18»: вывод из эксплуатации и демонтаж»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов без НДС	-	-	-	-	-	-	47,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	НДС	-	-	-	-	-	-	9,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов с НДС	-	-	-	-	-	-	56,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего смета проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	56,8	56,8	56,8	56,8	56,8	56,8	56,8	56,8	56,8	56,8
1.5.10	Номер проекта 001.01.01.010 «Котельная №50 «101 квартал»: вывод из эксплуатации и демонтаж»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов без НДС	-	-	-	-	-	-	77,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	НДС	-	-	-	-	-	-	15,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов с НДС	-	-	-	-	-	-	92,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего смета проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	92,5	92,5	92,5	92,5	92,5	92,5	92,5	92,5	92,5	92,5
1.5.11	Номер проекта 001.01.01.011 «Котельная №62 «103 квартал»: вывод из эксплуатации и демонтаж»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов без НДС	-	-	-	-	-	-	99,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	НДС	-	-	-	-	-	-	19,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов с НДС	-	-	-	-	-	-	119,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего смета проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	119,0	119,0	119,0	119,0	119,0	119,0	119,0	119,0	119,0	119,0
1.5.12	Номер проекта 001.01.01.012 «Котельная №14 "Халактырка": вывод из эксплуатации и демонтаж»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов без НДС	-	-	-	-	3,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	НДС	-	-	-	-	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов с НДС	-	-	-	-	4,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего смета проектов накопленным итогом	-	-	-	-	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7
2	**Группа проектов 001.02 «Группа проектов на тепловых сетях и сооружениях на них»**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
-	**Всего стоимость проектов без НДС**	**407,9**	**1 212,3**	**941,5**	**687,5**	**1 143,9**	**1 317,1**	**824,6**	**743,7**	**760,6**	**871,9**	**830,1**	**863,3**	**840,1**	**509,5**	**392,1**	**-**
-	**НДС**	**81,6**	**242,5**	**188,4**	**137,6**	**228,8**	**263,4**	**164,9**	**148,8**	**152,1**	**174,4**	**166,0**	**172,7**	**168,0**	**101,9**	**78,4**	**-**
-	**Всего стоимость проектов с НДС**	**489,5**	**1 447,4**	**1 129,7**	**824,8**	**1 372,5**	**1 580,5**	**989,5**	**892,4**	**912,7**	**946,4**	**996,1**	**1 036,0**	**1 008,1**	**611,4**	**470,5**	**-**
-	**Всего смета проектов накопленным итогом**	**489,5**	**1 936,9**	**3 066,6**	**3 891,4**	**5 263,9**	**6 844,4**	**7 833,9**	**8 726,3**	**9 639,0**	**10 585,4**	**11 581,5**	**12 617,5**	**13 625,6**	**14 237,0**	**14 707,5**	**14 707,5**
2.1	Номер проекта 001.01.01.01 «Подгруппа проектов строительства новых тепловых сетей для обеспечения перспективной тепловой нагрузки»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов без НДС	177,5	594,8	329,3	37,7	3,3	58,4	-	-	-	-	-	-	-	50,0	-	-
-	НДС	35,5	119,0	65,9	7,5	0,7	11,7	-	-	-	-	-	-	-	10,0	-	-
-	Всего стоимость проектов с НДС	213,0	713,7	395,1	45,2	3,9	70,1	-	-	-	-	-	-	-	60,0	-	-
-	Всего смета проектов накопленным итогом	213,0	926,7	1 321,8	1 367,0	1 370,9	1 441,0	1 441,0	1 441,0	1 441,0	1 441,0	1 441,0	1 441,0	1 441,0	1 501,0	1 501,0	1 501,0
2.2	Номер проекта 001.01.01.02 «Подгруппа проектов строительства новых тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения за счет ликвидации котельных»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов без НДС	-	120,6	126,9	141,4	375,1	373,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Стоимость проектов	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
-	НДС	-	24,1	25,4	28,3	75,0	74,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов с НДС	-	144,7	152,3	169,7	450,1	447,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего смета проектов накопленным итогом	-	144,7	297,0	466,7	916,8	1 364,4	1 364,4	1 364,4	1 364,4	1 364,4	1 364,4	1 364,4	1 364,4	1 364,4	1 364,4	1 364,4
2.3	Номер проекта 001.01.01.03 «Подгруппа проектов строительства и реконструкции тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, обеспечения расчетных гидравлических режимов, в том числе в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов без НДС	224,3	241,8	19,1	15,3	34,7	164,5	23,9	111,9	-	-	-	-	-	-	-	-
-	НДС	44,9	48,4	3,8	3,1	6,9	32,9	4,8	22,4	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов с НДС	269,2	290,2	22,9	18,3	41,6	197,4	28,7	134,3	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего смета проектов накопленным итогом	269,2	559,4	582,3	600,6	642,2	839,6	868,3	1 002,6	1 002,6	1 002,6	1 002,6	1 002,6	1 002,6	1 002,6	1 002,6	1 002,6
2.4	Номер проекта 001.01.01.04 «Подгруппа проектов реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра теплопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов без НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов с НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего смета проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.5	Номер проекта 001.01.01.05 «Подгруппа проектов реконструкции насосных станций»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов без НДС	-	2,0	13,4	30,8	-	-	-	-	-	3,3	-	53,0	-	-	-	-
-	НДС	-	0,4	2,7	6,2	-	-	-	-	-	0,7	-	10,6	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов с НДС	-	2,4	16,1	36,9	-	-	-	-	-	3,9	-	63,6	-	-	-	-
-	Всего смета проектов накопленным итогом	-	2,4	18,5	55,4	55,4	55,4	55,4	55,4	55,4	59,3	59,3	122,9	122,9	122,9	122,9	122,9
2.6	Номер проекта 001.01.01.06 «Подгруппа проектов строительства и реконструкции ЦТП, в том числе с увеличением тепловой мощности, в целях подключения новых потребителей»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов без НДС	6,1	253,1	452,8	462,3	730,8	721,2	800,7	631,8	760,6	868,6	830,1	810,3	840,1	459,5	392,1	-
-	НДС	1,2	50,6	90,6	92,5	146,2	144,2	160,1	126,4	152,1	173,7	166,0	162,1	168,0	91,9	78,4	-
-	Всего стоимость проектов с НДС	7,3	296,4	543,3	554,7	876,9	865,4	960,8	758,1	912,7	942,5	996,1	972,4	1 008,1	551,4	470,5	-
-	Всего смета проектов накопленным итогом	7,3	303,7	847,0	1 401,7	2 278,6	3 144,0	4 104,8	4 862,9	5 775,6	6 718,1	7 714,2	8 686,6	9 694,7	10 246,1	10 716,6	10 716,6
3	**Группа проектов 001.03 «Мероприятия, реализуемые в рамках инвестиционной программы ПАО "Камчатскэнерго" (либо по проекту изменений в инвестиционную программу)»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	**Всего стоимость проектов без НДС**	**462,0**	**807,3**	**601,1**	**981,1**	**851,9**	**604,1**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
-	**НДС**	**92,4**	**161,5**	**120,2**	**196,2**	**170,4**	**120,8**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
-	**Всего стоимость проектов с НДС**	**554,4**	**968,8**	**721,3**	**1 177,3**	**1 022,3**	**724,9**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
-	**Всего смета проектов накопленным итогом**	**554,4**	**1 523,2**	**2 244,5**	**3 421,8**	**4 444,1**	**5 169,0**	**5 169,0**	**5 169,0**	**5 169,0**	**5 169,0**	**5 169,0**	**5 169,0**	**5 169,0**	**5 169,0**	**5 169,0**	**5 169,0**

Таблица 1.2 – Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей АО «ТЭСК», млн руб.

№ п.п.	Стоимость проектов	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
-	**Проекты 002 АО «ТЭСК»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	**Всего стоимость проектов без НДС**	**69,3**	**169,1**	**198,8**	**63,8**	**80,8**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	**НДС**	**13,9**	**33,8**	**39,8**	**12,8**	**16,2**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	**Всего стоимость проектов с НДС**	**83,1**	**200,9**	**238,5**	**76,6**	**96,9**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	**Всего смета проектов накопленным итогом**	**83,1**	**284,0**	**522,5**	**599,1**	**696,0**	**696,0**	**696,0**	**696,0**	**696,0**	**696,0**	**696,0**	**696,0**	**696,0**	**696,0**	**696,0**	**696,0**
1	**Группа проектов 002.01 «Источники тепловой энергии»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	**Всего стоимость проектов без НДС**	-	-	-	-	**80,8**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	**НДС**	-	-	-	-	**16,2**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	**Всего стоимость проектов с НДС**	-	-	-	-	**96,9**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	**Всего смета проектов накопленным итогом**	-	-	-	-	**96,9**	**96,9**	**96,9**	**96,9**	**96,9**	**96,9**	**96,9**	**96,9**	**96,9**	**96,9**	**96,9**	**96,9**
1.1	Подгруппа проектов 002.01.01 «Строительство новых источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов без НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов с НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего смета проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2	Подгруппа проектов 002.01.02 «Подгруппа проектов реконструкции источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов без НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов с НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего смета проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.3	Подгруппа проектов 002.01.03 «Подгруппа проектов технического перевооружения источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов без НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов с НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего смета проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.4	Подгруппа проектов 002.01.04 «Подгруппа проектов модернизации источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов без НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов с НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего смета проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.5	Подгруппа проектов 002.01.05 «Подгруппа проектов вывода из эксплуатации источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Стоимость проектов	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
-	Всего стоимость проектов без НДС	-	-	-	-	80,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	НДС	-	-	-	-	16,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов с НДС	-	-	-	-	96,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего смета проектов накопленным итогом	-	-	-	-	96,9	96,9	96,9	96,9	96,9	96,9	96,9	96,9	96,9	96,9	96,9	96,9
1.5.1	Номер проекта 001.01.01.01 «Котельная "пр. Карла Маркса": вывод из эксплуатации и демонтаж»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов без НДС	-	-	-	-	80,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	НДС	-	-	-	-	16,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов с НДС	-	-	-	-	96,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего смета проектов накопленным итогом	-	-	-	-	96,9	96,9	96,9	96,9	96,9	96,9	96,9	96,9	96,9	96,9	96,9	96,9
2	**Группа проектов 002.02 «Группа проектов на тепловых сетях и сооружениях на них»**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
-	**Всего стоимость проектов без НДС**	**69,3**	**169,1**	**198,8**	**63,8**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
-	**НДС**	**13,9**	**33,8**	**39,8**	**12,8**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
-	**Всего стоимость проектов с НДС**	**83,1**	**200,9**	**238,5**	**76,6**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
-	**Всего смета проектов накопленным итогом**	**83,1**	**284,0**	**522,5**	**599,1**	**599,1**	**599,1**	**599,1**	**599,1**	**599,1**	**599,1**	**599,1**	**599,1**	**599,1**	**599,1**	**599,1**	**599,1**
2.1	Номер проекта 001.01.01.01 «Подгруппа проектов строительства новых тепловых сетей для обеспечения перспективной тепловой нагрузки»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов без НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов с НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего смета проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2	Номер проекта 001.01.01.02 «Подгруппа проектов строительства новых тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения за счет ликвидации котельных»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов без НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов с НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего смета проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.3	Номер проекта 001.01.01.03 «Подгруппа проектов строительства и реконструкции тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, обеспечения расчетных гидравлических режимов, в том числе в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов без НДС	69,3	152,0	180,8	45,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	НДС	13,9	30,4	36,2	9,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов с НДС	83,1	180,4	216,9	54,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего смета проектов накопленным итогом	83,1	263,5	480,4	534,4	534,4	534,4	534,4	534,4	534,4	534,4	534,4	534,4	534,4	534,4	534,4	534,4
2.4	Номер проекта 001.01.01.04 «Подгруппа проектов реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра теплопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов без НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Стоимость проектов	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
-	НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов с НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего смета проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.5	Номер проекта 001.01.01.05 «Подгруппа проектов реконструкции насосных станций»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов без НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов с НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего смета проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.6	Номер проекта 001.01.01.06 «Подгруппа проектов строительства и реконструкции ЦТП, в том числе с увеличением тепловой мощности, в целях подключения новых потребителей»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов без НДС	-	17,1	18,0	18,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	НДС	-	3,4	3,6	3,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов с НДС	-	20,5	21,6	22,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего смета проектов накопленным итогом	-	20,5	42,1	64,7	64,7	64,7	64,7	64,7	64,7	64,7	64,7	64,7	64,7	64,7	64,7	64,7

Таблица 1.3 – Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей ООО «РСО», млн руб.

№ п.п.	Стоимость проектов	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
-	**Проекты 003 ООО «РСО»**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
-	**Всего стоимость проектов без НДС**	**3,0**	**13,8**	**10,9**	**11,5**	**11,9**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
-	**НДС**	**0,6**	**2,7**	**2,2**	**2,3**	**2,4**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
-	**Всего стоимость проектов с НДС**	**3,6**	**16,5**	**13,1**	**13,8**	**14,3**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
-	**Всего смета проектов накопленным итогом**	**3,6**	**20,1**	**33,2**	**47,0**	**61,3**	**61,3**	**61,3**	**61,3**	**61,3**	**61,3**	**61,3**	**61,3**	**61,3**	**61,3**	**61,3**	**61,3**
1	**Группа проектов 003.01 «Источники тепловой энергии»**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
-	**Всего стоимость проектов без НДС**	**2,7**	**2,1**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
-	**НДС**	**0,5**	**0,4**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
-	**Всего стоимость проектов с НДС**	**3,2**	**2,5**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
-	**Всего смета проектов накопленным итогом**	**3,2**	**5,7**	**5,7**	**5,7**	**5,7**	**5,7**	**5,7**	**5,7**	**5,7**	**5,7**	**5,7**	**5,7**	**5,7**	**5,7**	**5,7**	**5,7**
1.1	Подгруппа проектов 003.01.01 «Строительство новых источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов без НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов с НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего смета проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2	Подгруппа проектов 003.01.02 «Подгруппа проектов реконструкции источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов без НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Стоимость проектов	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
-	НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов с НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего смета проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.3	Подгруппа проектов 003.01.03 «Подгруппа проектов технического перевооружения источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов без НДС	2,7	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	НДС	0,5	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов с НДС	3,2	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего смета проектов накопленным итогом	3,2	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7
1.3.1	Номер проекта 001.01.01.01 «Замена котлоагрегата №1 на котел марки КВр-2,5»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов без НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов с НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего смета проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.3.2	Номер проекта 001.01.01.02 «Замена котлоагрегата №2 на котел марки КВр-2,5»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов без НДС	2,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	НДС	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов с НДС	3,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего смета проектов накопленным итогом	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2
1.3.3	Номер проекта 001.01.01.03 «Замена котлоагрегата №4 на котел марки КВр-1,44»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов без НДС	-	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	НДС	-	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов с НДС	-	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего смета проектов накопленным итогом	-	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
1.3.4	Номер проекта 001.01.01.04 «Замена циркуляционных насосов с частотным управлением»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов без НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов с НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего смета проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.4	Подгруппа проектов 003.01.04 «Подгруппа проектов модернизации источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов без НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов с НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего смета проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.5	Подгруппа проектов 003.01.05 «Подгруппа проектов вывода из эксплуатации источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Стоимость проектов	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
-	Всего стоимость проектов без НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов с НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего смета проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	**Группа проектов 003.02 «Группа проектов на тепловых сетях и сооружениях на них»**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
-	**Всего стоимость проектов без НДС**	**0,3**	**11,7**	**10,9**	**11,5**	**11,9**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
-	**НДС**	**0,1**	**2,3**	**2,2**	**2,3**	**2,4**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
-	**Всего стоимость проектов с НДС**	**0,4**	**14,0**	**13,1**	**13,8**	**14,3**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
-	**Всего смета проектов накопленным итогом**	**0,4**	**14,4**	**27,5**	**41,3**	**55,6**	**55,6**	**55,6**	**55,6**	**55,6**	**55,6**	**55,6**	**55,6**	**55,6**	**55,6**	**55,6**	**55,6**
2.1	Номер проекта 001.01.01.01 «Подгруппа проектов строительства новых тепловых сетей для обеспечения перспективной тепловой нагрузки»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов без НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов с НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего смета проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2	Номер проекта 001.01.01.02 «Подгруппа проектов строительства новых тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения за счет ликвидации котельных»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов без НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов с НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего смета проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.3	Номер проекта 001.01.01.03 «Подгруппа проектов строительства и реконструкции тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, обеспечения расчетных гидравлических режимов, в том числе в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов без НДС	0,3	11,7	10,9	11,5	11,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	НДС	0,1	2,3	2,2	2,3	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов с НДС	0,4	14,0	13,1	13,8	14,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего смета проектов накопленным итогом	0,4	14,4	27,5	41,3	55,6	55,6	55,6	55,6	55,6	55,6	55,6	55,6	55,6	55,6	55,6	55,6
2.4	Номер проекта 001.01.01.04 «Подгруппа проектов реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра теплопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов без НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов с НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего смета проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.5	Номер проекта 001.01.01.05 «Подгруппа проектов реконструкции насосных станций»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов без НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Стоимость проектов	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
-	НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов с НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего смета проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.6	Номер проекта 001.01.01.06 «Подгруппа проектов строительства и реконструкции ЦТП, в том числе с увеличением тепловой мощности, в целях подключения новых потребителей»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов без НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов с НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего смета проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Таблица 1.4 – Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей во вновь создаваемых зонах теплоснабжения, млн руб.

№ п.п.	Стоимость проектов	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
-	Проекты 004 во вновь создаваемых зонах теплоснабжения	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	**Всего стоимость проектов без НДС**	**1 260,5**	**1 358,8**	**283,8**	**296,3**	**309,4**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
-	**НДС**	**252,1**	**271,8**	**56,8**	**59,2**	**61,9**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
-	**Всего стоимость проектов с НДС**	**1 512,6**	**1 630,6**	**340,5**	**355,5**	**371,2**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
-	**Всего смета проектов накопленным итогом**	**1 512,6**	**3 143,2**	**3 483,7**	**3 839,2**	**4 210,4**	**4 210,4**	**4 210,4**	**4 210,4**	**4 210,4**	**4 210,4**	**4 210,4**	**4 210,4**	**4 210,4**	**4 210,4**	**4 210,4**	**4 210,4**
1	**Группа проектов 004.01 «Источники тепловой энергии»**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
-	**Всего стоимость проектов без НДС**	**502,3**	**541,5**	**47,0**	**49,1**	**51,3**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
-	**НДС**	**100,5**	**108,3**	**9,4**	**9,8**	**10,3**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
-	**Всего стоимость проектов с НДС**	**602,8**	**649,8**	**56,4**	**58,9**	**61,5**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
-	**Всего смета проектов накопленным итогом**	**602,8**	**1 252,6**	**1 309,0**	**1 367,9**	**1 429,4**	**1 429,4**	**1 429,4**	**1 429,4**	**1 429,4**	**1 429,4**	**1 429,4**	**1 429,4**	**1 429,4**	**1 429,4**	**1 429,4**	**1 429,4**
1.1	Подгруппа проектов 004.01.01 «Строительство новых источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов без НДС	502,3	541,5	47,0	49,1	51,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	НДС	100,5	108,3	9,4	9,8	10,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов с НДС	602,8	649,8	56,4	58,9	61,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего смета проектов накопленным итогом	602,8	1 252,6	1 309,0	1 367,9	1 429,4	1 429,4	1 429,4	1 429,4	1 429,4	1 429,4	1 429,4	1 429,4	1 429,4	1 429,4	1 429,4	1 429,4
1.1.1	Номер проекта 001.01.01.01 «Новая котельная "мкр. Северный" (основной блок, без учета тепловых сетей, включая технологические присоединение к наружным инженерным сетям): строительство: УТМ - 35,0 Гкал/ч»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов без НДС	448,0	482,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	НДС	89,6	96,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов с НДС	537,6	579,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего смета проектов накопленным итогом	537,6	1 117,1	1 117,1	1 117,1	1 117,1	1 117,1	1 117,1	1 117,1	1 117,1	1 117,1	1 117,1	1 117,1	1 117,1	1 117,1	1 117,1	1 117,1

№ п.п.	Стоимость проектов	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1.1.2	Номер проекта 001.01.01.02 «Новая котельная в Восточном планировочном районе города: строительство: УТМ - 5,5 Гкал/ч»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов без НДС	-	-	47,0	49,1	51,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	НДС	-	-	9,4	9,8	10,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов с НДС	-	-	56,4	58,9	61,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего смета проектов накопленным итогом	-	-	56,4	115,3	176,8	176,8	176,8	176,8	176,8	176,8	176,8	176,8	176,8	176,8	176,8	176,8
1.1.3	Номер проекта 001.01.01.03 «Новая котельная в районе п. Дальний: строительство: УТМ - 4,5 Гкал/ч»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов без НДС	54,3	58,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	НДС	10,9	11,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов с НДС	65,2	70,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего смета проектов накопленным итогом	65,2	135,5	135,5	135,5	135,5	135,5	135,5	135,5	135,5	135,5	135,5	135,5	135,5	135,5	135,5	135,5
1.2	Подгруппа проектов 004.01.02 «Подгруппа проектов реконструкции источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов без НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов с НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего смета проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.3	Подгруппа проектов 004.01.03 «Подгруппа проектов технического перевооружения источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов без НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов с НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего смета проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.4	Подгруппа проектов 004.01.04 «Подгруппа проектов модернизации источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов без НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов с НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего смета проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.5	Подгруппа проектов 004.01.05 «Подгруппа проектов вывода из эксплуатации источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов без НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов с НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего смета проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	**Группа проектов 004.02 «Группа проектов на тепловых сетях и сооружениях на них»**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**

№ п.п.	Стоимость проектов	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
-	**Всего стоимость проектов без НДС**	**758,2**	**817,3**	**236,8**	**247,2**	**258,1**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
-	**НДС**	**151,6**	**163,5**	**47,4**	**49,4**	**51,6**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
-	**Всего стоимость проектов с НДС**	**909,8**	**980,8**	**284,1**	**296,6**	**309,7**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
-	**Всего смета проектов накопленным итогом**	**909,8**	**1 890,6**	**2 174,7**	**2 471,3**	**2 781,0**	**2 781,0**	**2 781,0**	**2 781,0**	**2 781,0**	**2 781,0**	**2 781,0**	**2 781,0**	**2 781,0**	**2 781,0**	**2 781,0**	**2 781,0**
2.1	Номер проекта 001.01.01.01 «Подгруппа проектов строительства новых тепловых сетей для обеспечения перспективной тепловой нагрузки»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов без НДС	758,2	817,3	236,8	247,2	258,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	НДС	151,6	163,5	47,4	49,4	51,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов с НДС	909,8	980,8	284,1	296,6	309,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего смета проектов накопленным итогом	909,8	1 890,6	2 174,7	2 471,3	2 781,0	2 781,0	2 781,0	2 781,0	2 781,0	2 781,0	2 781,0	2 781,0	2 781,0	2 781,0	2 781,0	2 781,0
2.2	Номер проекта 001.01.01.02 «Подгруппа проектов строительства новых тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения за счет ликвидации котельных»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов без НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов с НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего смета проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.3	Номер проекта 001.01.01.03 «Подгруппа проектов строительства и реконструкции тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, обеспечения расчетных гидравлических режимов, в том числе в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов без НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов с НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего смета проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.4	Номер проекта 001.01.01.04 «Подгруппа проектов реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра теплопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов без НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов с НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего смета проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.5	Номер проекта 001.01.01.05 «Подгруппа проектов реконструкции насосных станций»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов без НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов с НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего смета проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.6	Номер проекта 001.01.01.06 «Подгруппа проектов строительства и реконструкции ЦТП, в том числе с увеличением тепловой мощности, в целях подключения новых потребителей»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Стоимость проектов	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
-	Всего стоимость проектов без НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов с НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего смета проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

2 Обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей

В качестве источников инвестиций в рамках настоящей актуализации Схемы ТС ПКГО предусмотрены:

1) собственные средства, в том числе:

1.1) амортизационные отчисления;

1.2) плата за подключение;

1.3) средства, полученные от оказания услуг по регулируемым государством ценам (тарифам);

2) бюджетные средства;

3) иные источники финансирования.

За счет амортизационных отчислений могут быть реализованы мероприятия по реконструкции ветхих сетей и замене оборудования, выработавшего свой ресурс.

Посредством платы за подключение потребителей могут быть реализованы мероприятия по увеличению тепловой мощности источников тепловой энергии, мероприятия по реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметров, строительству новых участков тепловых сетей.

Средства, полученные от оказания услуг по регулируемым государством ценам (тарифам), могут быть применены для финансирования мероприятий, направленных на повышение эффективности работы источников тепловой энергии, систем транспорта тепловой энергии и систем теплоснабжения в целом.

Все мероприятия по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии, а также все мероприятия по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей разделены на группы проектов в зависимости от вида и назначения предлагаемых к реализации мероприятий.

Обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей представлены в составе Главы 16 настоящей работы.

3 Расчеты экономической эффективности инвестиций

Амортизационные отчисления – отчисления части стоимости основных фондов для возмещения их износа.

Расчет амортизационных отчислений произведен по линейному способу амортизационных отчислений с учетом прироста в связи с реализацией мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации систем теплоснабжения в период 2025–2040 годов.

Мероприятия, финансирование которых обеспечивается за счет амортизационных отчислений, являются обязательными и направлены на повышение надежности работы систем теплоснабжения и обновление основных фондов. Данные затраты необходимы для повышения надежности работы энергосистемы, теплоснабжения потребителей тепловой энергией, так как ухудшение состояния оборудования и теплотрасс, приводит к авариям, а невозможность своевременного и качественного ремонта приводит к их росту. Увеличение аварийных ситуаций приводит к увеличению потерь энергии в сетях при транспортировке, в том числе сверхнормативных, что в свою очередь негативно влияет на качество, безопасность и бесперебойность энергоснабжения населения и других потребителей.

В результате обновления оборудования источников тепловой энергии и тепловых сетей ожидается снижение потерь тепловой энергии при передаче по тепловым сетям, снижение удельных расходов топлива на производство тепловой энергии, в результате чего обеспечивается эффективность инвестиций.

Инвестиции, обеспечивающие финансирование мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации, направленные на повышение эффективности работы систем теплоснабжения и качества теплоснабжения

Источником инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для реализации мероприятий, направленных на повышение эффективности работы систем теплоснабжения и качества теплоснабжения, является инвестиционная составляющая в тарифе на тепловую энергию.

При расчете инвестиционной составляющей в тарифе учитываются следующие показатели:

1) расходы на реализацию мероприятий, направленных на повышение эффективности работы систем теплоснабжения и повышение качества оказываемых услуг;

2) экономический эффект от реализации мероприятий.

Эффективность инвестиций обеспечивается достижением следующих результатов:

1) обеспечение возможности подключения новых потребителей;

2) обеспечение развития инфраструктуры городского округа, в том числе социально значимых объектов;

3) повышение качества и надежности теплоснабжения;

4) снижение аварийности систем теплоснабжения;

5) снижение затрат на устранение аварий в системах теплоснабжения;

6) снижение уровня потерь тепловой энергии, в том числе за счет снижения сверхнормативных утечек теплоносителя в период ликвидации аварий;

7) снижение удельных расходов топлива при производстве тепловой энергии;

8) снижение численности ППР (при объединении котельных, выводе котельных из эксплуатации и переоборудовании котельных в ЦТП).

4 Расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения

Расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения представлены в составе Главы 14 настоящей работы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Настоящая НИР является результатом работ, выполненных в рамках муниципального контракта от 17.03.2025 № 0138300000425000037_302701 «Выполнение научно-исследовательской работы в рамках актуализации схемы теплоснабжения (с электронным моделированием аварийной ситуации) Петропавловск-Камчатского городского округа».

В ходе работ на основании действующей нормативной документации в сфере теплоснабжения были проанализированы:

1) Существующее положение в сфере теплоснабжения ПКГО;

2) Утвержденные документы территориального планирования и развития ПКГО;

3) Существующие инвестиционные программы теплоснабжающих (теплосетевых) организаций, планы, программы по развитию систем теплоснабжения ПКГО.

По результатам произведенного анализа рассмотрено несколько вариантов перспективного развития систем теплоснабжения ПКГО. С целью обеспечения наиболее безопасного, надежного и качественного теплоснабжения потребителей тепловой энергии, а также наиболее эффективного использования топливно-энергетических ресурсов в ходе работы осуществлено технико-экономическое сравнение рассматриваемых вариантов. Выбор основных вариантов основан на анализе ценовых (тарифных) последствий для потребителей тепловой энергии.

В соответствии с выбранной стратегией развития систем теплоснабжения ПКГО, а также с учетом перспективного потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения, разработаны перспективные топливно-энергетические балансы ИТЭ, сформированы индикаторы развития систем теплоснабжения ПКГО.

В составе ЭМ, разработанной в географической информационной системе ZuluGIS с применением программно-расчетного комплекса ZuluThermo, выполнены тепловые и гидравлические расчеты существующих (по состоянию на конец 2024 года) и перспективных (на конец 2040 года) режимов работы тепловых сетей ПКГО.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

Федеральные конституционные законы и федеральные законы:

1 Федеральный закон от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении».

2 Федеральный закон от 07.12.2011 № 417-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении».

3 Федеральный закон от 23.08.1996 № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике».

4 Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации».

5 Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

6 Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

Указы и распоряжения Президента Российской Федерации:

7 Перечень поручений Президента Российской Федерации по итогам совещания по вопросам прохождения осенне-зимнего отопительного периода от 29.12.2021 № Пр-325.

Постановления Правительства Российской Федерации:

8 Постановление Правительства Российской Федерации от 26.01.2023 № 110 «О стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями и органами регулирования тарифов в сфере теплоснабжения».

9 Постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

10 Постановление Правительства Российской Федерации от 06.05.2011 № 354 «О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов».

11 Постановление Правительства Российской Федерации от 16.05.2014 № 452 «Об утверждении Правил определения плановых и расчета фактических значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, а также определения достижения организацией, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, указанных плановых значений и о внесении изменения в постановление Правительства Российской Федерации от 15.05.2010 № 340».

12 Постановление Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

13 Постановление Правительства Российской Федерации от 30.11.2021 № 2115 «Об утверждении Правил подключения (технологического присоединения) к системам теплоснабжения, включая правила недискриминационного доступа к услугам по подключению (технологическому присоединению) к системам теплоснабжения, Правил недискриминационного доступа к услугам по передаче тепловой энергии, теплоносителя, а также об изменении и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации и отдельных положений некоторых актов Правительства Российской Федерации».

Нормативные правовые акты федеральных органов исполнительной власти, иных государственных органов Российской Федерации, их должностных лиц и пр.:

14 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 17.03.2014 № 99/пр «Об утверждении Методики осуществления коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя».

15 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 24.03.2003 № 115 «Об утверждении Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок».

16 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 05.03.2025 № 133/пр «Об утверждении укрупненных нормативов цены строительства «Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-16-2025. Сборник № 16. Малые архитектурные формы».

17 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 05.03.2025 № 130/пр «Об утверждении укрупненных нормативов цены строительства «Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-13-2025. Сборник № 13. Наружные тепловые сети».

18 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 05.03.2025 № 134/пр «Об утверждении укрупненных нормативов цены строительства «Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-17-2025. Сборник № 17. Озеленение».

19 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 05.03.2025 № 136/пр «Об утверждении укрупненных нормативов цены строительства «Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-19-2025. Сборник № 19. Здания и сооружения городской инфраструктуры».

20 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 05.03.2019 № 212 «Об утверждении Методических указаний по разработке схем теплоснабжения».

21 Приказ Государственного комитета Российской Федерации по строительству и жилищно-коммунальному комплексу от 01.10.2001 № 225 «Об утверждении Методики определения нормативных значений показателей функционирования водяных тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения».

22 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 24.06.2003 № 254 «Об утверждении Инструкции по продлению срока безопасной эксплуатации паровых котлов с рабочим давлением до 4 МПа включительно и водогрейных котлов с температурой выше 115 °С» (СО 153-34.17.469-2003).

23 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 30.06.2003 № 278 «Об утверждении актов Минэнерго России по вопросам энергетической эффективности тепловых сетей» (Методические указания по составлению энергетической характеристики для систем транспорта тепловой энергии по показателю «тепловые потери» № СО 153-34.20.523(3)-2003).

24 Приказ Государственного комитета Российской Федерации по строительству и жилищно-коммунальному комплексу от 13.12.2000 № 285 «Об утверждении Типовой инструкции по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения» (МДК 4-02.2001).

25 Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 26.07.2013 № 310 «Об утверждении Методических указаний по анализу показателей, используемых для оценки надежности систем теплоснабжения».

26 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 29.05.2019 № 314/пр «Об утверждении Методики разработки и применения укрупненных нормативов цены строительства, а также порядка их утверждения».

27 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 30.12.2008 № 323 «Об утверждении порядка определения нормативов удельного расхода топлива при производстве электрической и тепловой энергии».

28 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 30.12.2008 № 325 «Об утверждении порядка определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя».

29 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 10.08.2012 № 377 «О порядке определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя, нормативов удельного расхода топлива при производстве тепловой энергии, нормативов запасов топлива на источниках тепловой энергии (за исключением источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), в том числе в целях государственного регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения».

30 Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15.12.2020 № 535 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила осуществления эксплуатационного контроля металла и продления срока службы основных элементов котлов и трубопроводов тепловых электростанций».

31 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 27.11.2020 № 1062 «Об утверждении Порядка создания и использования тепловыми электростанциями запасов топлива, в том числе в отопительный сезон».

32 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 17.11.2017 № 1550/пр «Об утверждении Требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений».

33 Межгосударственный стандарт ГОСТ 7.32-2017 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления», введенный в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24.10.2017 № 1494-ст.

34 Национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 15.101-2021 «Система разработки и постановки продукции на производство. Порядок выполнения научно-исследовательских работ», утвержденный и введенный в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24.08.2021 № 784-ст.

35 Свод правил СП 30.13330.2020 «СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий», утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30.12.2020 № 920/пр.

36 Свод правил по проектированию и строительству СП 41-105-2002 «Проектирование и строительство тепловых сетей бесканальной прокладки из стальных труб с индустриальной тепловой изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке», одобренный постановлением Государственного комитета Российской Федерации по строительству и жилищно-коммунальному комплексу от 26.12.2002 № 168.

37 Свод правил СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений». Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*, утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30.12.2016 № 1034/пр.

38 Свод правил СП 50.13330.2012 «СНиП 23-02-2003. Тепловая защита зданий». Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003, утвержденный приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 30.06.2012 № 265.

39 Свод правил СП 60.13330.2020 «СНиП 41-01-2003 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30.12.2020 № 921/пр.

40 Свод правил СП 61.13330.2012 «СНиП 41-03-2003. Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов». Актуализированная редакция СНиП 41-03-2003, утвержденный приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 27.12.2011 № 608.

41 Свод правил СП 89.13330.2016 «Котельные установки». Актуализированная редакция СНиП II-35-76, утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 16.12.2016 № 944/пр.

42 Свод правил СП 124.13330.2012 «СНиП 41-02-2003. Тепловые сети». Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003, утвержденный приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 30.06.2012 № 280.

43 Свод правил СП 131.13330.2020 «СНиП 23-01-99* Строительная климатология», утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 24.12.2020 № 859/пр.

44 Генеральный план Петропавловск-Камчатского городского округа, утвержденный решением Городской Думы Петропавловск-Камчатского городского округа от 23.12.2009 № 697-р.

45 Постановление администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 07.12.2023 № 2937 «Об утверждении схемы водоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа и схемы водоотведения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 год».



ОТЧЕТ
О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ
«Разработка схемы теплоснабжения (с электронным моделированием аварийной ситуации) Петропавловск-Камчатского городского округа на 2026 год»

Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года (актуализация на 2026 год)

Глава 13 «Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения»

Санкт-Петербург 2025

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Руководитель НИР	А.С. Уточкин
Исполнители:	
Инженер 1-й категории	Н.А. Майборода
Инженер 1-й категории	А.А. Чернояров
Инженер 1-й категории	М.С. Шабетник
Нормоконтроль	Н.С. Алексеева

РЕФЕРАТ

Отчет 61 с., 1 кн., 0 рис., 2 табл., 45 источн., 0 прил.

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, СИСТЕМА ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ИСТОЧНИК ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, МОЩНОСТЬ ИСТОЧНИКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ТЕПЛОВАЯ СЕТЬ, ТЕПЛОВАЯ НАГРУЗКА, НАДЕЖНОСТЬ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ТОПЛИВНЫЙ БАЛАНС, МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Объектом исследования в работе являются системы теплоснабжения Петропавловск–Камчатского городского округа, включая все существующие и проектируемые: источники теплоснабжения; магистральные и распределительные тепловые сети; насосные станции, центральные и индивидуальные тепловые пункты, тепловые сети, поставленные на учет как бесхозяйное недвижимое имущество.

Цель работы – создание нового знания о технических и экономических решениях, позволяющих оптимальным путем снизить эксплуатационные затраты.

Методология проведения работы основана на действующей нормативной документации в сфере теплоснабжения, на действующей нормативной документации в сфере энергосбережения и повышения энергетической эффективности и направлена на обеспечение безопасного, надежного и качественного теплоснабжения, на более эффективное использование топливно-энергетических ресурсов.

Результатом работы является перспективный (на период до 2040 года) научно-обоснованный по целям и задачам, ресурсам и срокам комплекс научно-исследовательских, проектных, производственных, социально-экономических и других мероприятий с целью строительства и (или) модернизации систем коммунальной инфраструктуры и объектов, обеспечивающих развитие этих систем в соответствии с потребностями жилищного и промышленного строительства, повышения качества производимых для потребителей товаров (оказываемых услуг), улучшения экологической ситуации на территории города.

СОДЕРЖАНИЕ

Список исполнителей 2
Реферат 3
Содержание 4
Термины и определения 5
Перечень сокращений и обозначений 8
Введение 9
Глава 13 «Индикаторы развития систем теплоснабжения Петропавловск–Камчатского городского округа» 11
1 Индикаторы развития систем теплоснабжения Петропавловск–Камчатского городского округа 11
Заключение 56
Список использованных источников 57

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящем отчете о НИР применяют следующие термины с соответствующими определениями:

Авария — 1 – разрушение сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ
[6]
— 2 – повреждение трубопровода тепловой сети, если в период отопительного сезона это привело к перерыву теплоснабжения объектов жилсоцкультбыта на срок 36 ч и более
[24]

Базовый период — год, предшествующий году разработки и утверждения первичной схемы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения
[9]

Базовый период актуализации — год, предшествующий году, в котором подлежит утверждению актуализированная схема теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения
[9]

Блочно-модульная котельная — котельная полной заводской готовности, состоящая из котельной установки блочного исполнения, размещаемая в зданиях модульного типа
[41]

Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения — теплоснабжающая организация, которой в отношении системы (систем) теплоснабжения присвоен статус единой теплоснабжающей организации в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения [12], утвержденными Правительством Российской Федерации
[1]

Зона действия источника тепловой энергии — территория поселения, городского округа, города федерального значения или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения
[9]

Зона действия системы теплоснабжения — территория поселения, городского округа, города федерального значения или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения
[9]

Индивидуальный тепловой пункт — Тепловой пункт, предназначенный для присоединения систем теплопотребления одного здания или его части
[15]

Инцидент — 1 – отказ или повреждение технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, отклонение от установленного режима технологического процесса
[6]
— 2 – отказ или повреждение оборудования и (или) трубопроводов тепловых сетей, отклонения от гидравлического и (или) теплового режимов, нарушение требований федеральных законов и иных правовых актов Российской Федерации, а также нормативных технических документов, устанавливающих правила ведения работ на опасном производственном объекте
[24]

Качественное регулирование отпуска теплоты — изменение в зависимости от температуры наружного воздуха, температуры теплоносителя на источнике теплоты
[42]

Количественное регулирование отпуска теплоты — изменение в зависимости от температуры наружного воздуха, расхода теплоносителя в тепловых сетях на выходных задвижках источника теплоты
[42]

Котельная — источник тепловой энергии, состоящий из здания или нескольких зданий и сооружений с котельными установками и вспомогательным техническим оборудованием, инженерными коммуникациями, предназначенными для генерации тепловой энергии путем сжигания органического топлива
[41]

Материальная характеристика тепловой сети — сумма произведений значений наружных диаметров трубопроводов отдельных участков тепловой сети и длины этих участков
[9]

Мощность источника тепловой энергии нетто — величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии
[9]

Надежность теплоснабжения — характеристика состояния системы теплоснабжения, при котором обеспечиваются качество и безопасность теплоснабжения
[1]

Плата за подключение (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения — плата, которую вносят лица, осуществляющие строительство здания, строения, сооружения, подключаемых (технологически присоединяемых) к системе теплоснабжения, а также плата, которую вносят лица, осуществляющие реконструкцию здания, строения, сооружения в случае, если данная реконструкция влечет за собой увеличение тепловой нагрузки реконструируемых здания, строения, сооружения
[1]

Показатели надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения — показатели, применяемые для определения степени исполнения обязательств концессионера по созданию и (или) реконструкции объекта концессионного соглашения, обязательств организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, по реализации инвестиционной программы, а также для целей регулирования тарифов
[1]

Потребитель тепловой энергии — лицо, приобретающее тепловую энергию (мощность), теплоноситель для использования на принадлежащих ему на праве собственности или ином законном основании теплопотребляющих установках либо для оказания коммунальных услуг в части горячего водоснабжения и отопления
[1]

Радиус эффективного теплоснабжения — максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения
[1]

Располагаемая мощность источника тепловой энергии — величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемых по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.)
[9]

Регулируемый вид деятельности в сфере теплоснабжения — вид деятельности в сфере теплоснабжения, при осуществлении которого расчеты за товары, услуги в сфере теплоснабжения осуществляются по ценам (тарифам), подлежащим в соответствии с настоящим Федеральным законом государственному регулированию
[1]

Система децентрализованного теплоснабжения — система, в которой источник теплоты и теплоприемники потребителей либо совмещены в одном агрегате, либо размещены столь близко, что
передача теплоты от источника до теплоприемников может осуществляться практически без промежуточного звена – тепловой сети
[39]

Система теплоснабжения — совокупность источников тепловой энергии и теплопотребляющих установок, технологически соединенных тепловыми сетями
[1]

Система централизованного теплоснабжения — система, состоящая из одного или нескольких источников теплоты, тепловых сетей (независимо от диаметра, числа и протяженности наружных теплопроводов) и потребителей теплоты
[42]

Схема теплоснабжения — документ, содержащий предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования систем теплоснабжения поселения, городского округа, их развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности и утверждаемый правовым актом, не имеющим нормативного характера, федерального органа исполнительной власти, уполномоченного Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или органа местного самоуправления
[1]

Тепловая нагрузка — количество тепловой энергии, которое может быть принято потребителем тепловой энергии за единицу времени
[1]

Тепловая сеть — совокупность устройств (включая центральные тепловые пункты, насосные станции), предназначенных для передачи тепловой энергии, теплоносителя от источников тепловой энергии до теплопотребляющих установок
[1]

Теплосетевая организация — организация, оказывающая услуги по передаче тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей) и соответствующая утвержденным Правительством Российской Федерации критериям [12] отнесения собственников или иных законных владельцев тепловых сетей к теплосетевым организациям
[1]

Теплоснабжающая организация — организация, осуществляющая продажу потребителям и (или) теплоснабжающим организациям произведенных или приобретенных тепловой энергии (мощности), теплоносителя и владеющая на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в системе теплоснабжения, посредством которой осуществляется теплоснабжение потребителей тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей)
[1]

Установленная мощность источника тепловой энергии — сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по актам ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям и для обеспечения собственных и хозяйственных нужд теплоснабжающей организации в отношении данного источника тепловой энергии
[9]

Ценовые зоны теплоснабжения — поселения, городские округа, которые определяются в соответствии со статьей 23.3 [1] и в которых цены на тепловую энергию (мощность), поставляемую единой теплоснабжающей организацией в системе теплоснабжения потребителям, ограничены предельным уровнем цены на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям единой теплоснабжающей организацией, за исключением случаев, установленных [1]
[1]

Центральный тепловой пункт — тепловой пункт, предназначенный для присоединения систем теплопотребления двух и более зданий
[15]

Электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения — документ в электронной форме, в котором представлена информация о характеристиках систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения
[9]

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ

В настоящем отчете о НИР применяют следующие сокращения и обозначения:

АСУ ТП	— автоматизированная система управления технологическими процессами
БМК	— блочно-модульная котельная
ЕТО	— единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения
ИЖС	— индивидуальное жилищное строительство
ИТП	— индивидуальный тепловой пункт
ИТЭ	— источник тепловой энергии
МКД	— многоквартирный дом
НИР	— научно-исследовательская работа
ОДФ	— общественно-деловой фонд
ПКГО	— Петропавловск-Камчатский городской округ
РТМ	— располагаемая мощность источника тепловой энергии
РЭТ	— радиус эффективного теплоснабжения
Схема ТС	— схема теплоснабжения
СЦТ	— система централизованного теплоснабжения
УТМ	— установленная мощность источника тепловой энергии
ЦТП	— центральный тепловой пункт
ЭМ	— электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

ВВЕДЕНИЕ

Настоящая НИР разработана в соответствии с [1], [9] на основании муниципального контракта от 17.03.2025 № 0138300000425000037_302701 «Выполнение научно-исследовательской работы в рамках актуализации схемы теплоснабжения (с электронным моделированием аварийной ситуации) Петропавловск-Камчатского городского округа» (Муниципальный контракт), заключенного между Управлением коммунального хозяйства и жилищного фонда администрации Петропавловск-Камчатского городского округа (Заказчик) и обществом с ограниченной ответственностью «ЯНЭНЕРГО» (Исполнитель).

Настоящая НИР является актуализацией Схемы ТС ПКГО, утвержденной постановлением администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 20.09.2024 № 2338 «Об утверждении схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года», на 2026 год.

Состав и содержание отчетной технической документации, разработанной в рамках настоящей НИР, соответствуют требованиям [9], [20], а также пунктам 1.9, 2.2–2.34 технического задания, являющегося приложением 1 к Муниципальному контракту (Техническое задание).

Настоящая НИР разработана на срок действия [44] – до 2040 года. В соответствии с пунктом 1.5 Технического задания за базовый период принят 2024 год, расчеты по перспективе развития систем теплоснабжения сформированы на каждый год первого пятилетнего периода и на последующие пятилетние периоды.

В качестве новых знаний и исходных данных, на основании которых разработана настоящая НИР, использованы актуальные на 08.05.2025 редакции (версии) документов территориального планирования ПКГО и данные, переданные по запросам Исполнителя работ теплоснабжающими (теплосетевыми) организациями, действующими на территории ПКГО.

Результат настоящей НИР (охраняемые результаты интеллектуальной деятельности), выполненной в рамках Муниципального контракта, передается Заказчику Исполнителем в следующем составе:

№ п.п.	Наименование отчетной документации
1	2
1	**Отчет о проведении НИР (охраняемые результаты интеллектуальной деятельности)**, включая:
1.1	**Схема теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года (актуализация на 2026 год)**
1.2	**Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года (актуализация на 2026 год)**, включая:
1.2.1	Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»

№ п.п.	Наименование отчетной документации
1	2
1.2.2	Глава 2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»
1.2.3	Глава 3 «Электронная модель системы теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения»
1.2.4	Глава 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»
1.2.5	Глава 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения»
1.2.6	Глава 6 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»
1.2.7	Глава 7 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии»
1.2.8	Глава 8 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей»
1.2.9	Глава 9 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения»
1.2.10	Глава 10 «Перспективные топливные балансы»
1.2.11	Глава 11 «Оценка надежности теплоснабжения»
1.2.12	Глава 12 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию»
1.2.13	Глава 13 «Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения»
1.2.14	Глава 14 «Ценовые (тарифные) последствия»
1.2.15	Глава 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций»
1.2.16	Глава 16 «Реестр мероприятий схемы теплоснабжения»
1.2.17	Глава 17 «Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения»
1.2.18	Глава 18 «Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения»
2	**Комплект графической части НИР**
3	**Схема тепловых сетей Петропавловск-Камчатского городского округа**
4	**Электронная модель системы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа**

ГЛАВА 13 «ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПЕТРОПАВЛОВСК–КАМЧАТСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА»

1 Индикаторы развития систем теплоснабжения Петропавловск–Камчатского городского округа

Территория ПКГО не отнесена к ценовой зоне теплоснабжения. Отражение результатов внедрения целевой модели рынка тепловой энергии и результатов их достижения не требуется.

Индикаторы развития систем теплоснабжения ПКГО разрабатываются в соответствии пунктом 79 [9] и содержат результаты оценки существующих и перспективных значений следующих индикаторов развития систем теплоснабжения, рассчитанных в соответствии с [20], а именно:

1) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях;

2) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии;

3) удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных);

4) отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети;

5) коэффициент использования установленной тепловой мощности;

6) удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке;

7) доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения);

8) удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии;

9) коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии);

10) доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии;

11) средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения);

12) отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения, городского округа, города федерального значения);

13) отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для поселения, городского округа, города федерального значения).

Вышеприведенные показатели представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Индикаторы развития систем теплоснабжения ПКГО

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2040 год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	КТЭЦ-1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	<0,009	<0,009	<0,009	<0,009	<0,009	<0,009	<0,009	<0,009
1.2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	0
1.3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	144,7	144,7	144,7	144,7	144,7	144,7	144,7	144,7
1.4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м^2	2,91	2,91	2,91	2,91	2,91	2,91	2,91	2,91
1.5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,12	0,12	0,12	0,12	0,13	0,13	0,13	0,14
1.6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м^2/(Гкал/ч)	262,37	262,37	262,37	262,37	261,07	261,07	261,07	260,50
1.7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	-	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19
1.8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт·ч	431,3	431,3	431,3	431,3	431,3	431,3	431,3	431,3
1.9	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2040 год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	63,73	63,73	63,73	63,73	63,73	63,73	63,73	63,73
1.11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	16,8	16,8	16,8	16,8	16,8	16,8	16,8	16,8
1.12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	КТЭЦ-2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	<0,009	<0,009	<0,009	<0,009	<0,009	<0,009	<0,009	<0,009
2.2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	0
2.3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	138,5	138,5	138,5	138,5	138,5	138,5	138,5	138,5
2.4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м^2	2,84	2,84	2,84	2,84	2,84	2,84	2,84	2,84
2.5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,25	0,25	0,30
2.6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м^2/(Гкал/ч)	272,88	272,88	272,88	231,77	236,59	240,97	242,12	286,52
2.7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	-	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51
2.8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт·ч	324,4	324,4	324,4	324,4	324,4	324,4	324,4	324,4
2.9	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
2.10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам	%	71,92	71,92	71,92	71,92	71,92	71,92	71,92	71,92

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2040 год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %									
2.11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	17,92	17,92	17,92	17,92	17,92	17,92	17,92	17,92
2.12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Котельная №1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	0
3.2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	0
3.3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	163,0	163,4	164,9	164,9	164,9	164,9	164,9	164,9
3.4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м^2	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35
3.5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,26	0,27	0,27	0,27	0,27	0,21	0,21	0,27
3.6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м^2/(Гкал/ч)	245,92	261,16	259,26	259,26	251,48	169,56	169,40	129,47
3.7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт·ч	-	-	-	-	-	-	-	-
3.9	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	87,66	87,66	87,66	87,66	87,66	87,66	87,66	87,66

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2040 год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
3.11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	20,77	20,77	20,77	20,77	20,77	20,77	20,77	20,77
3.12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	-	-	-	0,5	0,5	0,5	-	-	-
4	Котельная №2 «КГТУ»	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	-	-	-
4.2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	-	-	-
4.3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	279,0	280,2	298,2	298,2	298,2	-	-	-
4.4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м^2	2,27	2,27	2,27	2,27	2,27	-	-	-
4.5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,13	0,14	0,13	0,13	0,13	-	-	-
4.6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м^2/(Гкал/ч)	1 929,49	1 929,49	1 929,49	1 929,49	1 929,49	-	-	-
4.7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт·ч	-	-	-	-	-	-	-	-
4.9	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	8,85	8,85	8,85	8,85	8,85	-	-	-
4.11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых	лет	18,7	18,7	18,7	18,7	18,7	-	-	-

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2040 год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	сетей (для каждой системы теплоснабжения)									
4.12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Котельная №3 «Моховая»	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	-	-	-
5.2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	-	-	-
5.3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	192,2	192,2	195,1	195,1	195,1	-	-	-
5.4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м^2	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24	-	-	-
5.5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	-	-	-
5.6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м^2/(Гкал/ч)	195,16	195,16	195,16	195,16	195,16	-	-	-
5.7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт·ч	-	-	-	-	-	-	-	-
5.9	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	84,4	84,4	84,4	84,4	84,4	-	-	-
5.11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	38,6	38,6	38,6	38,6	38,6	-	-	-

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2040 год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
5.12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Котельная №4 «Топоркова»	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6.1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	-
6.2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	-
6.3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	159,0	162,2	165,3	165,3	165,3	165,3	165,3	-
6.4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м^2	3,22	3,22	3,22	3,22	3,22	3,22	3,22	-
6.5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,12	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	-
6.6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м^2/(Гкал/ч)	29,70	29,70	29,70	29,70	29,70	29,70	29,70	-
6.7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6.8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт·ч	-	-	-	-	-	-	-	-
6.9	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6.10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	99,44	99,44	99,44	99,44	99,44	99,44	99,44	-
6.11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	11	11	11	11	11	11	11	-
6.12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2040 год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	год, к общей материальной характеристике тепловых сетей									
6.13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	Котельная №5 «Школа 37»	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7.1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	0
7.2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	0
7.3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-
7.4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м^2	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7.5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
7.6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м^2/(Гкал/ч)	177,68	177,68	177,68	177,68	177,68	177,68	177,68	177,68
7.7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7.8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт·ч	-	-	-	-	-	-	-	-
7.9	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7.10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	0	0	0	0	0	0	0	0
7.11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	16,04	16,04	16,04	16,04	16,04	16,04	16,04	16,04
7.12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2040 год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
7.13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	Котельная №6 «Авача»	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8.1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	0
8.2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	0
8.3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	268,4	278,6	275,6	275,6	275,6	275,6	275,6	223,5
8.4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м^2	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16
8.5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,30	0,30	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31
8.6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м^2/(Гкал/ч)	165,74	165,74	165,74	165,74	165,74	165,74	165,74	165,74
8.7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8.8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт·ч	-	-	-	-	-	-	-	-
8.9	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8.10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	100	100	100	100	100	100	100	100
8.11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	20,7	20,7	20,7	20,7	20,7	20,7	20,7	20,7
8.12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8.13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2040 год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии									
9	Котельная №12 «Сероглазка»	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9.1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	0
9.2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	0
9.3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	187,4	199,9	189,5	189,5	189,5	189,5	189,5	165,5
9.4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м^2	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51
9.5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,31	0,30	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31
9.6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м^2/(Гкал/ч)	262,75	262,75	262,75	262,75	262,75	262,75	262,75	262,75
9.7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9.8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт·ч	-	-	-	-	-	-	-	-
9.9	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9.10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	81,03	81,03	81,03	81,03	81,03	81,03	81,03	81,03
9.11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	16,92	16,92	16,92	16,92	16,92	16,92	16,92	16,92
9.12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9.13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2040 год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	мощности источников тепловой энергии									
10	Котельная №13 «Электрокотельная»	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10.1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	0
10.2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	0
10.3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-
10.4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м^2	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93
10.5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,05	0,08	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
10.6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м^2/(Гкал/ч)	51,81	51,81	51,81	51,81	51,81	51,81	51,81	51,81
10.7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10.8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт·ч	-	-	-	-	-	-	-	-
10.9	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10.10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	0	0	0	0	0	0	0	0
10.11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	20,74	20,74	20,74	20,74	20,74	20,74	20,74	20,74
10.12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10.13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2040 год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
11	Котельная №14 «Халактырка»	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11.1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	0
11.2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	0
11.3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	317,8	318,0	328,0	328,0	328,0	-	-	-
11.4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м^2	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34
11.5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,63	0,63	0,63
11.6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м^2/(Гкал/ч)	530,33	530,33	530,33	530,33	530,33	530,33	530,33	530,33
11.7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11.8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт·ч	-	-	-	-	-	-	-	-
11.9	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11.10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	69,5	69,5	69,5	69,5	69,5	69,5	69,5	69,5
11.11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	17	17	17	17	17	17	17	17
11.12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11.13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	-	-	-	-	1	1	1	-	-	-
12	Котельная №16 «Долиновка»	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12.1	Количество прекращений подачи тепловой энергии,	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	0

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2040 год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях									
12.2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	0
12.3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	299,4	306,9	301,9	301,9	301,9	301,9	301,9	220,6
12.4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м^2	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08
12.5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
12.6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м^2/(Гкал/ч)	164,76	164,76	164,76	164,76	164,76	164,76	164,76	164,76
12.7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12.8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт·ч	-	-	-	-	-	-	-	-
12.9	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12.10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	25,72	25,72	25,72	25,72	25,72	25,72	25,72	25,72
12.11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	24,7	24,7	24,7	24,7	24,7	24,7	24,7	24,7
12.12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12.13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	Котельная №17 «Чапаевка»	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13.1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	0

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2040 год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
13.2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	0
13.3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	305,8	299,4	315,0	315,0	315,0	315,0	315,0	222,5
13.4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м^2	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20
13.5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
13.6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м^2/(Гкал/ч)	206,42	206,42	206,42	206,42	206,42	206,42	206,42	206,42
13.7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13.8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт·ч	-	-	-	-	-	-	-	-
13.9	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13.10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	10,55	10,55	10,55	10,55	10,55	10,55	10,55	10,55
13.11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	13,75	13,75	13,75	13,75	13,75	13,75	13,75	13,75
13.12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13.13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	-	-	-	-	-	-	-	1	-
14	Котельная №18 «Завойко»	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14.1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	0
14.2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	0

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2040 год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	технологических нарушений на источниках тепловой энергии									
14.3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	180,0	203,3	183,8	183,8	183,8	183,8	181,2	181,2
14.4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м^2	2,76	2,76	2,76	2,76	2,76	2,76	2,76	2,76
14.5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
14.6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м^2/(Гкал/ч)	248,20	248,20	248,20	248,20	248,20	248,20	248,20	248,20
14.7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14.8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт·ч	-	-	-	-	-	-	-	-
14.9	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14.10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	89,14	89,14	89,14	89,14	89,14	89,14	89,14	89,14
14.11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	19,9	19,9	19,9	19,9	19,9	19,9	19,9	19,9
14.12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14.13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	-	-	-	1	1	1	1	-	-
15	Котельная №25 «Нагорный»	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15.1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	0
15.2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	0

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2040 год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
15.3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	275,5	292,4	291,2	291,2	291,2	291,2	291,2	224,3
15.4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м^2	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25
15.5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,17	0,16	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
15.6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м^2/(Гкал/ч)	158,96	158,96	158,96	158,96	158,96	158,96	158,96	158,96
15.7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15.8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт·ч	-	-	-	-	-	-	-	-
15.9	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15.10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	90,72	90,72	90,72	90,72	90,72	90,72	90,72	90,72
15.11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	16,43	16,43	16,43	16,43	16,43	16,43	16,43	16,43
15.12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15.13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	Котельная №26 «Тундровый»	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16.1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	0
16.2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	0
16.3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с	кг у.т./Гкал	290,2	287,7	295,8	295,8	295,8	295,8	295,8	225,2

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2040 год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	коллекторов источников тепловой энергии									
16.4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м^2	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05
16.5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
16.6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м^2/(Гкал/ч)	497,49	497,49	497,49	497,49	497,49	497,49	497,49	497,49
16.7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16.8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт·ч	-	-	-	-	-	-	-	-
16.9	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16.10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	50,75	50,75	50,75	50,75	50,75	50,75	50,75	50,75
16.11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	21,45	21,45	21,45	21,45	21,45	21,45	21,45	21,45
16.12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16.13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	Котельная №34 «Электрокотельная»	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	-
17.2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	-
17.3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2040 год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
17.4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м^2	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	-
17.5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,14	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	-
17.6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м^2/(Гкал/ч)	74,07	74,07	74,07	74,07	74,07	74,07	74,07	-
17.7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт·ч	-	-	-	-	-	-	-	-
17.9	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	88,21	88,21	88,21	88,21	88,21	88,21	88,21	-
17.11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	27	27	27	27	27	27	27	-
17.12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	Котельная №37 «Психдиспансер»	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18.1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	-	-	-
18.2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	-	-	-
18.3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	233,6	267,1	247,1	247,1	247,1	-	-	-
18.4	Отношение величины технологических потерь	Гкал/м^2	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	-	-	-

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2040 год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети									
18.5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14	-	-	-
18.6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м^2/(Гкал/ч)	221,33	221,33	221,33	221,33	221,33	-	-	-
18.7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18.8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт·ч	-	-	-	-	-	-	-	-
18.9	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18.10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	42,46	42,46	42,46	42,46	42,46	-	-	-
18.11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	17,38	17,38	17,38	17,38	17,38	-	-	-
18.12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18.13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	Котельная №40 «КМП»	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19.1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	-
19.2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	-
19.3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	180,9	182,0	189,0	189,0	189,0	189,0	189,0	-
19.4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м^2	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	-

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2040 год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
19.5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,16	0,15	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	-
19.6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м^2/(Гкал/ч)	90,77	90,77	90,77	90,77	90,77	90,77	90,77	-
19.7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19.8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт·ч	-	-	-	-	-	-	-	-
19.9	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19.10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	99,75	99,75	99,75	99,75	99,75	99,75	99,75	-
19.11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	22	22	22	22	22	22	22	-
19.12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19.13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	Котельная №42 «Заозерная»	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20.1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	0
20.2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	0
20.3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	232,6	220,6	242,1	242,1	242,1	242,1	242,1	174,2
20.4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м^2	3,69	3,69	3,69	3,69	3,69	3,69	3,69	3,69
20.5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2040 год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
20.6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	$м^2$/(Гкал/ч)	470,65	470,65	470,65	470,65	470,65	470,65	470,65	470,65
20.7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20.8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт·ч	-	-	-	-	-	-	-	-
20.9	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20.10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	97,07	97,07	97,07	97,07	97,07	97,07	97,07	97,07
20.11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	20,43	20,43	20,43	20,43	20,43	20,43	20,43	20,43
20.12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20.13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	Котельная №43 «Чубарова»	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21.1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	0
21.2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	0
21.3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	173,5	187,1	177,5	177,5	177,5	177,5	167,3	167,3
21.4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/$м^2$	5,98	5,98	5,98	5,98	5,98	5,98	5,98	5,98
21.5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,36	0,34	0,36	0,36	0,36	0,36	0,34	0,34
21.6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей,	$м^2$/(Гкал/ч)	109,43	109,43	109,43	109,43	109,43	109,43	109,43	109,43

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2040 год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	приведенная к расчетной тепловой нагрузке									
21.7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21.8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт·ч	-	-	-	-	-	-	-	-
21.9	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21.10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	85,49	85,49	85,49	85,49	85,49	85,49	85,49	85,49
21.11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	27,74	27,74	27,74	27,74	27,74	27,74	27,74	27,74
21.12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21.13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	-	-	-	-	-	1,1	1,1	-	-
22	Котельная №44 «Ватутина»	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	-
22.2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	-
22.3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	179,8	183,0	180,4	180,4	180,4	180,4	180,4	-
22.4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м^2	3,38	3,38	3,38	3,38	3,38	3,38	3,38	-
22.5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	-
22.6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м^2/(Гкал/ч)	156,74	156,74	156,74	156,74	156,74	156,74	156,74	-

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2040 год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
22.7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт·ч	-	-	-	-	-	-	-	-
22.9	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	100	100	100	100	100	100	100	-
22.11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	20,9	20,9	20,9	20,9	20,9	20,9	20,9	-
22.12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	Котельная №45 «Владивостокская»	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23.1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	-
23.2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	-
23.3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	170,5	166,4	176,3	176,3	176,3	176,3	176,3	-
23.4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м^2	4,22	4,22	4,22	4,22	4,22	4,22	4,22	-
23.5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,09	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	-
23.6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м^2/(Гкал/ч)	114,61	114,61	114,61	114,61	114,61	114,61	114,61	-
23.7	Доля тепловой энергии, выработанной в	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2040 год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)									
23.8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт·ч	-	-	-	-	-	-	-	-
23.9	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23.10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	66,74	66,74	66,74	66,74	66,74	66,74	66,74	-
23.11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	24,6	24,6	24,6	24,6	24,6	24,6	24,6	-
23.12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23.13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	Котельная №46 «Школа № 18»	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24.1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	-
24.2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	-
24.3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	191,8	196,0	199,3	199,3	199,3	199,3	199,3	-
24.4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м^2	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04	-
24.5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,11	0,12	0,11	0,19	0,19	0,19	0,19	-
24.6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м^2/(Гкал/ч)	210,33	210,33	210,33	210,33	210,33	210,33	210,33	-
24.7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2040 год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)									
24.8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт·ч	-	-	-	-	-	-	-	-
24.9	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24.10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	74,48	74,48	74,48	74,48	74,48	74,48	74,48	-
24.11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	30,35	30,35	30,35	30,35	30,35	30,35	30,35	-
24.12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24.13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	Котельная №50 «101 квартал»	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25.1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	-
25.2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	-
25.3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	176,6	179,6	179,9	179,9	179,9	179,9	179,9	-
25.4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м^2	3,82	3,82	3,82	3,82	3,82	3,82	3,82	-
25.5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	-
25.6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м^2/(Гкал/ч)	177,65	177,65	177,65	177,65	177,65	177,65	177,65	-
25.7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2040 год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	поселения, городского округа, города федерального значения)									
25.8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт·ч	-	-	-	-	-	-	-	-
25.9	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25.10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	67,29	67,29	67,29	67,29	67,29	67,29	67,29	-
25.11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	21,43	21,43	21,43	21,43	21,43	21,43	21,43	-
25.12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25.13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	Котельная №52 «108 квартал»	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26.1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	0
26.2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	0
26.3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	190,7	188,8	195,1	195,1	195,1	195,1	168,4	168,4
26.4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м^2	3,42	3,42	3,42	3,42	3,42	3,42	3,42	3,42
26.5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,30	0,30
26.6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м^2/(Гкал/ч)	195,82	195,82	195,82	195,82	195,82	195,82	195,82	195,82
26.7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2040 год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
26.8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт·ч	-	-	-	-	-	-	-	-
26.9	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26.10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	70,95	70,95	70,95	70,95	70,95	70,95	70,95	70,95
26.11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	20,6	20,6	20,6	20,6	20,6	20,6	20,6	20,6
26.12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26.13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	-	-	-	-	-	1,1	1,1	-	-
27	Котельная №56 «с/х Петропавловский»	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27.1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	0
27.2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	0
27.3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	216,4	216,3	223,3	223,3	223,3	223,3	223,3	169,3
27.4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м^2	3,25	3,25	3,25	3,25	3,25	3,25	3,25	3,25
27.5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,14	0,15	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
27.6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м^2/(Гкал/ч)	416,91	416,91	416,91	416,91	416,91	416,91	416,91	416,91
27.7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2040 год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
27.8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт·ч	-	-	-	-	-	-	-	-
27.9	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27.10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	82,45	82,45	82,45	82,45	82,45	82,45	82,45	82,45
27.11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	19,35	19,35	19,35	19,35	19,35	19,35	19,35	19,35
27.12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27.13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	Котельная №62 «103 квартал»	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28.1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	-
28.2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	-
28.3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	175,2	175,9	178,5	178,5	178,5	178,5	178,5	-
28.4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м^2	3,84	3,84	3,84	3,84	3,84	3,84	3,84	-
28.5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,25	0,25	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	-
28.6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м^2/(Гкал/ч)	168,46	168,46	168,46	168,46	168,46	168,46	168,46	-
28.7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28.8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт·ч	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2040 год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
28.9	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28.10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	87,78	87,78	87,78	87,78	87,78	87,78	87,78	-
28.11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	15,61	15,61	15,61	15,61	15,61	15,61	15,61	-
28.12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28.13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	Котельная АДТ-0,55, ул. Днепровская	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29.1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	0
29.2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	0
29.3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	181,7	181,7	181,7	181,7	181,7	181,7	181,7	181,7
29.4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м^2	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45
29.5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27
29.6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м^2/(Гкал/ч)	74,86	74,86	74,86	74,86	74,86	74,86	74,86	74,86
29.7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29.8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт·ч	-	-	-	-	-	-	-	-
29.9	Коэффициент использования теплоты топлива (только для	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2040 год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)									
29.10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.
29.11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	16	16	16	16	16	16	16	16
29.12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29.13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	Котельная ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30.1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	0
30.2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	0
30.3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-
30.4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м^2	2,34	2,34	2,34	2,34	2,34	2,34	2,34	2,34
30.5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
30.6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м^2/(Гкал/ч)	51,15	51,15	51,15	51,15	51,15	51,15	51,15	51,15
30.7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30.8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт·ч	-	-	-	-	-	-	-	-
30.9	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2040 год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)									
30.10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.
30.11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	10	10	10	10	10	10	10	10
30.12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30.13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	Котельная ТКУэ-120 №2, ул. Строительная, 133	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31.1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	0
31.2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	0
31.3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-
31.4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м^2	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58
31.5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
31.6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м^2/(Гкал/ч)	58,12	58,12	58,12	58,12	58,12	58,12	58,12	58,12
31.7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31.8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт·ч	-	-	-	-	-	-	-	-
31.9	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2040 год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	электрической и тепловой энергии)									
31.10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.
31.11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66
31.12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31.13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	Котельная «пр. Карла Маркса»	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32.1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	-	-	-
32.2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	-	-	-
32.3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	328,5	328,5	328,5	328,5	328,5	-	-	-
32.4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м^2	11,78	11,78	11,78	11,78	11,78	-	-	-
32.5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	-	-	-
32.6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м^2/(Гкал/ч)	58,13	58,13	58,13	58,13	58,13	-	-	-
32.7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32.8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт·ч	-	-	-	-	-	-	-	-
32.9	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2040 год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
32.10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	-	-	-
32.11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	4	4	4	4	4	-	-	-
32.12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32.13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	Котельная ТКУ-1000 по ул. Топоркова, 9/9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33.1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.
33.2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.
33.3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	218,2	218,2	218,2	218,2	218,2	218,2	218,2	218,2
33.4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м^2	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.
33.5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
33.6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м^2/(Гкал/ч)	24,89	24,89	24,89	24,89	24,89	24,89	24,89	24,89
33.7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33.8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт·ч	-	-	-	-	-	-	-	-
33.9	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33.10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого	%	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2040 год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %									
33.11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.
33.12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33.13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34	Котельная АМКУ-600Д «Фарта» по ул. Ломоносова, 60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34.1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.
34.2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.
34.3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	218,2	218,2	218,2	218,2	218,2	218,2	218,2	218,2
34.4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м^2	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.
34.5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
34.6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м^2/(Гкал/ч)	5,66	5,66	5,66	5,66	5,66	5,66	5,66	5,66
34.7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34.8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт·ч	-	-	-	-	-	-	-	-
34.9	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34.10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме	%	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2040 год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	отпущенной тепловой энергии, %									
34.11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.
34.12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34.13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	Котельная №8-56	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35.1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	0
35.2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	0
35.3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.
35.4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м^2	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98
35.5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
35.6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м^2/(Гкал/ч)	326,63	326,63	326,63	326,63	326,63	326,63	326,63	326,63
35.7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35.8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт·ч	-	-	-	-	-	-	-	-
35.9	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35.10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2040 год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
35.11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.
35.12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35.13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	Котельная №27-18	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36.1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	0
36.2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	0
36.3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.
36.4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м^2	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18
36.5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
36.6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м^2/(Гкал/ч)	495,79	495,79	495,79	495,79	495,79	495,79	495,79	495,79
36.7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36.8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт·ч	-	-	-	-	-	-	-	-
36.9	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36.10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.
36.11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых	лет	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2040 год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	сетей (для каждой системы теплоснабжения)									
36.12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36.13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	Котельная №33-25	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37.1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	0
37.2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	0
37.3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.
37.4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м^2	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
37.5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
37.6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м^2/(Гкал/ч)	328,17	328,17	328,17	328,17	328,17	328,17	328,17	328,17
37.7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37.8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт·ч	-	-	-	-	-	-	-	-
37.9	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37.10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.
37.11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2040 год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
37.12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37.13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	Котельная №48-106	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38.1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	0
38.2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	0
38.3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.
38.4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м^2	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62
38.5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
38.6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м^2/(Гкал/ч)	203,55	203,55	203,55	203,55	203,55	203,55	203,55	203,55
38.7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38.8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт·ч	-	-	-	-	-	-	-	-
38.9	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38.10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.
38.11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.
38.12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2040 год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	год, к общей материальной характеристике тепловых сетей									
38.13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	Котельная ул. К. Маркса, военный городок №6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39.1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	0
39.2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	0
39.3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	216,0	216,0	216,0	216,0	216,0	216,0	216,0	216,0
39.4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м^2	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65
39.5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
39.6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м^2/(Гкал/ч)	551,23	551,23	551,23	551,23	551,23	551,23	551,23	551,23
39.7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39.8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт·ч	-	-	-	-	-	-	-	-
39.9	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39.10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.
39.11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	15	15	15	15	15	15	15	15
39.12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2040 год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
39.13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	-	0,3	0,3	0,2	-	-	-	-	-
40	Новая котельная «мкр. Северный»	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40.1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	-	-	-	0	0	0	0	0
40.2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	-	-	-	0	0	0	0	0
40.3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	-	-	-	173,3	173,3	173,3	173,3	173,3
40.4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м^2	-	-	-	-	-	-	-	-
40.5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	-	-	-	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24
40.6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м^2/(Гкал/ч)	-	-	-					
40.7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40.8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт·ч	-	-	-	-	-	-	-	-
40.9	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40.10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	-	-	-	100	100	100	100	100
40.11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	-	-	-	0	1	2	3	13
40.12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40.13	Отношение установленной тепловой мощности	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2040 год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии									
41	Новая котельная в Восточном планировочном районе города	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41.1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	-	-	-	-	-	-	0	0
41.2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	-	-	-	-	-	-	0	0
41.3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	-	-	-	-	-	-	222,3	222,3
41.4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м^2	-	-	-	-	-	-	1,35	1,35
41.5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	-	-	-	-	-	-	0,37	0,37
41.6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м^2/(Гкал/ч)	-	-	-	-	-	-	170,00	170,00
41.7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41.8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт·ч	-	-	-	-	-	-	-	-
41.9	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41.10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	-	-	-	-	-	-	100	100
41.11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	-	-	-	-	-	-	0	10
41.12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41.13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии,	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2040 год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии									
42	Новая котельная в районе п. Дальний	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42.1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	-	-	-	0	0	0	0	0
42.2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	-	-	-	0	0	0	0	0
42.3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	-	-	-	222,3	222,3	222,3	222,3	222,3
42.4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м^2	-	-	-	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35
42.5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	-	-	-	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39
42.6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м^2/(Гкал/ч)	-	-	-	170,00	170,00	170,00	170,00	170,00
42.7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42.8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт·ч	-	-	-	-	-	-	-	-
42.9	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42.10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	-	-	-	100	100	100	100	100
42.11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	-	-	-	0	1	2	3	13
42.12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42.13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2040 год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	мощности источников тепловой энергии									
43	Новая котельная «Электрокотельная №2 «КГТУ»	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43.1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	-	-	-	-	-	0	0	0
43.2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	-	-	-	-	-	0	0	0
43.3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-
43.4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м^2	-	-	-	-	-	1,00	1,00	1,00
43.5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	-	-	-	-	-	0,19	0,19	0,19
43.6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м^2/(Гкал/ч)	-	-	-	-	-	150,00	150,00	150,00
43.7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43.8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт·ч	-	-	-	-	-	-	-	-
43.9	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43.10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	-	-	-	-	-	100	100	100
43.11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	-	-	-	-	-	2	3	13
43.12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43.13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2040 год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
44	Новая котельная «Электрокотельная «Гериатрическая больница»	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44.1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	-	-	-	-	-	0	0	0
44.2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	-	-	-	-	-	0	0	0
44.3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-
44.4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м^2	-	-	-	-	-	1,00	1,00	1,00
44.5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	-	-	-	-	-	0,10	0,10	0,10
44.6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м^2/(Гкал/ч)	-	-	-	-	-	100,00	100,00	100,00
44.7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44.8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт·ч	-	-	-	-	-	-	-	-
44.9	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44.10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	-	-	-	-	-	100	100	100
44.11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	-	-	-	-	-	3	4	14
44.12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44.13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Настоящая НИР является результатом работ, выполненных в рамках муниципального контракта от 17.03.2025 № 0138300000425000037_302701 «Выполнение научно-исследовательской работы в рамках актуализации схемы теплоснабжения (с электронным моделированием аварийной ситуации) Петропавловск-Камчатского городского округа».

В ходе работ на основании действующей нормативной документации в сфере теплоснабжения были проанализированы:

1) Существующее положение в сфере теплоснабжения ПКГО;

2) Утвержденные документы территориального планирования и развития ПКГО;

3) Существующие инвестиционные программы теплоснабжающих (теплосетевых) организаций, планы, программы по развитию систем теплоснабжения ПКГО.

По результатам произведенного анализа рассмотрено несколько вариантов перспективного развития систем теплоснабжения ПКГО. С целью обеспечения наиболее безопасного, надежного и качественного теплоснабжения потребителей тепловой энергии, а также наиболее эффективного использования топливно-энергетических ресурсов в ходе работы осуществлено технико-экономическое сравнение рассматриваемых вариантов. Выбор основных вариантов основан на анализе ценовых (тарифных) последствий для потребителей тепловой энергии.

В соответствии с выбранной стратегией развития систем теплоснабжения ПКГО, а также с учетом перспективного потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения, разработаны перспективные топливно-энергетические балансы ИТЭ, сформированы индикаторы развития систем теплоснабжения ПКГО.

В составе ЭМ, разработанной в географической информационной системе ZuluGIS с применением программно-расчетного комплекса ZuluThermo, выполнены тепловые и гидравлические расчеты существующих (по состоянию на конец 2024 года) и перспективных (на конец 2040 года) режимов работы тепловых сетей ПКГО.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

Федеральные конституционные законы и федеральные законы:

1 Федеральный закон от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении».

2 Федеральный закон от 07.12.2011 № 417-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении».

3 Федеральный закон от 23.08.1996 № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике».

4 Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации».

5 Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

6 Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

Указы и распоряжения Президента Российской Федерации:

7 Перечень поручений Президента Российской Федерации по итогам совещания по вопросам прохождения осенне-зимнего отопительного периода от 29.12.2021 № Пр-325.

Постановления Правительства Российской Федерации:

8 Постановление Правительства Российской Федерации от 26.01.2023 № 110 «О стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями и органами регулирования тарифов в сфере теплоснабжения».

9 Постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

10 Постановление Правительства Российской Федерации от 06.05.2011 № 354 «О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов».

11 Постановление Правительства Российской Федерации от 16.05.2014 № 452 «Об утверждении Правил определения плановых и расчета фактических значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, а также определения достижения организацией, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, указанных плановых значений и о внесении изменения в постановление Правительства Российской Федерации от 15.05.2010 № 340».

12 Постановление Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

13 Постановление Правительства Российской Федерации от 30.11.2021 № 2115 «Об утверждении Правил подключения (технологического присоединения) к системам теплоснабжения, включая правила недискриминационного доступа к услугам по подключению (технологическому присоединению) к системам теплоснабжения, Правил недискриминационного доступа к услугам по передаче тепловой энергии, теплоносителя, а также об изменении и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации и отдельных положений некоторых актов Правительства Российской Федерации».

Нормативные правовые акты федеральных органов исполнительной власти, иных государственных органов Российской Федерации, их должностных лиц и пр.:

14 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 17.03.2014 № 99/пр «Об утверждении Методики осуществления коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя».

15 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 24.03.2003 № 115 «Об утверждении Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок».

16 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 05.03.2025 № 133/пр «Об утверждении укрупненных нормативов цены строительства «Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-16-2025. Сборник № 16. Малые архитектурные формы».

17 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 05.03.2025 № 130/пр «Об утверждении укрупненных нормативов цены строительства «Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-13-2025. Сборник № 13. Наружные тепловые сети».

18 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 05.03.2025 № 134/пр «Об утверждении укрупненных нормативов цены строительства «Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-17-2025. Сборник № 17. Озеленение».

19 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 05.03.2025 № 136/пр «Об утверждении укрупненных нормативов цены строительства «Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-19-2025. Сборник № 19. Здания и сооружения городской инфраструктуры».

20 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 05.03.2019 № 212 «Об утверждении Методических указаний по разработке схем теплоснабжения».

21 Приказ Государственного комитета Российской Федерации по строительству и жилищно-коммунальному комплексу от 01.10.2001 № 225 «Об утверждении Методики определения нормативных значений показателей функционирования водяных тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения».

22 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 24.06.2003 № 254 «Об утверждении Инструкции по продлению срока безопасной эксплуатации паровых котлов с рабочим давлением до 4 МПа включительно и водогрейных котлов с температурой выше 115 °С» (СО 153-34.17.469-2003).

23 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 30.06.2003 № 278 «Об утверждении актов Минэнерго России по вопросам энергетической эффективности тепловых сетей» (Методические указания по составлению энергетической характеристики для систем транспорта тепловой энергии по показателю «тепловые потери» № СО 153-34.20.523(3)-2003).

24 Приказ Государственного комитета Российской Федерации по строительству и жилищно-коммунальному комплексу от 13.12.2000 № 285 «Об утверждении Типовой инструкции по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения» (МДК 4-02.2001).

25 Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 26.07.2013 № 310 «Об утверждении Методических указаний по анализу показателей, используемых для оценки надежности систем теплоснабжения».

26 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 29.05.2019 № 314/пр «Об утверждении Методики разработки и применения укрупненных нормативов цены строительства, а также порядка их утверждения».

27 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 30.12.2008 № 323 «Об утверждении порядка определения нормативов удельного расхода топлива при производстве электрической и тепловой энергии».

28 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 30.12.2008 № 325 «Об утверждении порядка определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя».

29 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 10.08.2012 № 377 «О порядке определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя, нормативов удельного расхода топлива при производстве тепловой энергии, нормативов запасов топлива на источниках тепловой энергии (за исключением источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), в том числе в целях государственного регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения».

30 Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15.12.2020 № 535 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила осуществления эксплуатационного контроля металла и продления срока службы основных элементов котлов и трубопроводов тепловых электростанций».

31 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 27.11.2020 № 1062 «Об утверждении Порядка создания и использования тепловыми электростанциями запасов топлива, в том числе в отопительный сезон».

32 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 17.11.2017 № 1550/пр «Об утверждении Требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений».

33 Межгосударственный стандарт ГОСТ 7.32-2017 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления», введенный в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24.10.2017 № 1494-ст.

34 Национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 15.101-2021 «Система разработки и постановки продукции на производство. Порядок выполнения научно-исследовательских работ», утвержденный и введенный в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24.08.2021 № 784-ст.

35 Свод правил СП 30.13330.2020 «СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий», утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30.12.2020 № 920/пр.

36 Свод правил по проектированию и строительству СП 41-105-2002 «Проектирование и строительство тепловых сетей бесканальной прокладки из стальных труб с индустриальной тепловой изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке», одобренный постановлением Государственного комитета Российской Федерации по строительству и жилищно-коммунальному комплексу от 26.12.2002 № 168.

37 Свод правил СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений». Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*, утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30.12.2016 № 1034/пр.

38 Свод правил СП 50.13330.2012 «СНиП 23-02-2003. Тепловая защита зданий». Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003, утвержденный приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 30.06.2012 № 265.

39 Свод правил СП 60.13330.2020 «СНиП 41-01-2003 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30.12.2020 № 921/пр.

40 Свод правил СП 61.13330.2012 «СНиП 41-03-2003. Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов». Актуализированная редакция СНиП 41-03-2003, утвержденный приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 27.12.2011 № 608.

41 Свод правил СП 89.13330.2016 «Котельные установки». Актуализированная редакция СНиП II-35-76, утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 16.12.2016 № 944/пр.

42 Свод правил СП 124.13330.2012 «СНиП 41-02-2003. Тепловые сети». Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003, утвержденный приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 30.06.2012 № 280.

43 Свод правил СП 131.13330.2020 «СНиП 23-01-99* Строительная климатология», утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 24.12.2020 № 859/пр.

44 Генеральный план Петропавловск-Камчатского городского округа, утвержденный решением Городской Думы Петропавловск-Камчатского городского округа от 23.12.2009 № 697-р.

45 Постановление администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 07.12.2023 № 2937 «Об утверждении схемы водоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа и схемы водоотведения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 год».



ОТЧЕТ
О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ
«Разработка схемы теплоснабжения (с электронным моделированием аварийной ситуации) Петропавловск-Камчатского городского округа на 2026 год»

Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года (актуализация на 2026 год)

Глава 14 «Ценовые (тарифные) последствия»

Санкт-Петербург 2025

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Руководитель НИР	А.С. Уточкин
Исполнители:	
Инженер 1-й категории	Н.А. Майборода
Инженер 1-й категории	А.А. Чернояров
Инженер 1-й категории	М.С. Шабетник
Нормоконтроль	Н.С. Алексеева

РЕФЕРАТ

Отчет 26 с., 1 кн., 0 рис., 7 табл., 45 источн., 0 прил.

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, СИСТЕМА ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ИСТОЧНИК ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, МОЩНОСТЬ ИСТОЧНИКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ТЕПЛОВАЯ СЕТЬ, ТЕПЛОВАЯ НАГРУЗКА, НАДЕЖНОСТЬ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ТОПЛИВНЫЙ БАЛАНС, МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Объектом исследования в работе являются системы теплоснабжения Петропавловск–Камчатского городского округа, включая все существующие и проектируемые: источники теплоснабжения; магистральные и распределительные тепловые сети; насосные станции, центральные и индивидуальные тепловые пункты, тепловые сети, поставленные на учет как бесхозяйное недвижимое имущество.

Цель работы – создание нового знания о технических и экономических решениях, позволяющих оптимальным путем снизить эксплуатационные затраты.

Методология проведения работы основана на действующей нормативной документации в сфере теплоснабжения, на действующей нормативной документации в сфере энергосбережения и повышения энергетической эффективности и направлена на обеспечение безопасного, надежного и качественного теплоснабжения, на более эффективное использование топливно-энергетических ресурсов.

Результатом работы является перспективный (на период до 2040 года) научно-обоснованный по целям и задачам, ресурсам и срокам комплекс научно-исследовательских, проектных, производственных, социально-экономических и других мероприятий с целью строительства и (или) модернизации систем коммунальной инфраструктуры и объектов, обеспечивающих развитие этих систем в соответствии с потребностями жилищного и промышленного строительства, повышения качества производимых для потребителей товаров (оказываемых услуг), улучшения экологической ситуации на территории города.

СОДЕРЖАНИЕ

Список исполнителей 2
Реферат 3
Содержание 4
Термины и определения 5
Перечень сокращений и обозначений 8
Введение 9
Глава 14 «Ценовые (тарифные) последствия» 11
1 Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения 11
2 Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации 13
3 Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей 14
Заключение 21
Список использованных источников 22

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящем отчете о НИР применяют следующие термины с соответствующими определениями:

Авария — 1 – разрушение сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ
[6]
— 2 – повреждение трубопровода тепловой сети, если в период отопительного сезона это привело к перерыву теплоснабжения объектов жилсоцкультбыта на срок 36 ч и более
[24]

Базовый период — год, предшествующий году разработки и утверждения первичной схемы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения
[9]

Базовый период актуализации — год, предшествующий году, в котором подлежит утверждению актуализированная схема теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения
[9]

Блочно-модульная котельная — котельная полной заводской готовности, состоящая из котельной установки блочного исполнения, размещаемая в зданиях модульного типа
[41]

Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения — теплоснабжающая организация, которой в отношении системы (систем) теплоснабжения присвоен статус единой теплоснабжающей организации в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения [12], утвержденными Правительством Российской Федерации
[1]

Зона действия источника тепловой энергии — территория поселения, городского округа, города федерального значения или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения
[9]

Зона действия системы теплоснабжения — территория поселения, городского округа, города федерального значения или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения
[9]

Индивидуальный тепловой пункт — Тепловой пункт, предназначенный для присоединения систем теплопотребления одного здания или его части
[15]

Инцидент — 1 – отказ или повреждение технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, отклонение от установленного режима технологического процесса
[6]
— 2 – отказ или повреждение оборудования и (или) трубопроводов тепловых сетей, отклонения от гидравлического и (или) теплового режимов, нарушение требований федеральных законов и иных правовых актов Российской Федерации, а также нормативных технических документов, устанавливающих правила ведения работ на опасном производственном объекте
[24]

Качественное регулирование отпуска теплоты — изменение в зависимости от температуры наружного воздуха, температуры теплоносителя на источнике теплоты
[42]

Количественное регулирование отпуска теплоты — изменение в зависимости от температуры наружного воздуха, расхода теплоносителя в тепловых сетях на выходных задвижках источника теплоты
[42]

Котельная — источник тепловой энергии, состоящий из здания или нескольких зданий и сооружений с котельными установками и вспомогательным техническим оборудованием, инженерными коммуникациями, предназначенными для генерации тепловой энергии путем сжигания органического топлива
[41]

Материальная характеристика тепловой сети — сумма произведений значений наружных диаметров трубопроводов отдельных участков тепловой сети и длины этих участков
[9]

Мощность источника тепловой энергии нетто — величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии
[9]

Надежность теплоснабжения — характеристика состояния системы теплоснабжения, при котором обеспечиваются качество и безопасность теплоснабжения
[1]

Плата за подключение (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения — плата, которую вносят лица, осуществляющие строительство здания, строения, сооружения, подключаемых (технологически присоединяемых) к системе теплоснабжения, а также плата, которую вносят лица, осуществляющие реконструкцию здания, строения, сооружения в случае, если данная реконструкция влечет за собой увеличение тепловой нагрузки реконструируемых здания, строения, сооружения
[1]

Показатели надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения — показатели, применяемые для определения степени исполнения обязательств концессионера по созданию и (или) реконструкции объекта концессионного соглашения, обязательств организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, по реализации инвестиционной программы, а также для целей регулирования тарифов
[1]

Потребитель тепловой энергии — лицо, приобретающее тепловую энергию (мощность), теплоноситель для использования на принадлежащих ему на праве собственности или ином законном основании теплопотребляющих установках либо для оказания коммунальных услуг в части горячего водоснабжения и отопления
[1]

Радиус эффективного теплоснабжения — максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения
[1]

Располагаемая мощность источника тепловой энергии — величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемых по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.)
[9]

Регулируемый вид деятельности в сфере теплоснабжения — вид деятельности в сфере теплоснабжения, при осуществлении которого расчеты за товары, услуги в сфере теплоснабжения осуществляются по ценам (тарифам), подлежащим в соответствии с настоящим Федеральным законом государственному регулированию
[1]

Система децентрализованного теплоснабжения — система, в которой источник теплоты и теплоприемники потребителей либо совмещены в одном агрегате, либо размещены столь близко, что
передача теплоты от источника до теплоприемников может осуществляться практически без промежуточного звена – тепловой сети
[39]

Система теплоснабжения — совокупность источников тепловой энергии и теплопотребляющих установок, технологически соединенных тепловыми сетями
[1]

Система централизованного теплоснабжения — система, состоящая из одного или нескольких источников теплоты, тепловых сетей (независимо от диаметра, числа и протяженности наружных теплопроводов) и потребителей теплоты
[42]

Схема теплоснабжения — документ, содержащий предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования систем теплоснабжения поселения, городского округа, их развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности и утверждаемый правовым актом, не имеющим нормативного характера, федерального органа исполнительной власти, уполномоченного Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или органа местного самоуправления
[1]

Тепловая нагрузка — количество тепловой энергии, которое может быть принято потребителем тепловой энергии за единицу времени
[1]

Тепловая сеть — совокупность устройств (включая центральные тепловые пункты, насосные станции), предназначенных для передачи тепловой энергии, теплоносителя от источников тепловой энергии до теплопотребляющих установок
[1]

Теплосетевая организация — организация, оказывающая услуги по передаче тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей) и соответствующая утвержденным Правительством Российской Федерации критериям [12] отнесения собственников или иных законных владельцев тепловых сетей к теплосетевым организациям
[1]

Теплоснабжающая организация — организация, осуществляющая продажу потребителям и (или) теплоснабжающим организациям произведенных или приобретенных тепловой энергии (мощности), теплоносителя и владеющая на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в системе теплоснабжения, посредством которой осуществляется теплоснабжение потребителей тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей)
[1]

Установленная мощность источника тепловой энергии — сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по актам ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям и для обеспечения собственных и хозяйственных нужд теплоснабжающей организации в отношении данного источника тепловой энергии
[9]

Ценовые зоны теплоснабжения — поселения, городские округа, которые определяются в соответствии со статьей 23.3 [1] и в которых цены на тепловую энергию (мощность), поставляемую единой теплоснабжающей организацией в системе теплоснабжения потребителям, ограничены предельным уровнем цены на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям единой теплоснабжающей организацией, за исключением случаев, установленных [1]
[1]

Центральный тепловой пункт — тепловой пункт, предназначенный для присоединения систем теплопотребления двух и более зданий
[15]

Электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения — документ в электронной форме, в котором представлена информация о характеристиках систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения
[9]

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ

В настоящем отчете о НИР применяют следующие сокращения и обозначения:

АСУ ТП	— автоматизированная система управления технологическими процессами
БМК	— блочно-модульная котельная
ЕТО	— единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения
ИЖС	— индивидуальное жилищное строительство
ИТП	— индивидуальный тепловой пункт
ИТЭ	— источник тепловой энергии
МКД	— многоквартирный дом
НИР	— научно-исследовательская работа
ОДФ	— общественно-деловой фонд
ПКГО	— Петропавловск-Камчатский городской округ
РТМ	— располагаемая мощность источника тепловой энергии
РЭТ	— радиус эффективного теплоснабжения
Схема ТС	— схема теплоснабжения
СЦТ	— система централизованного теплоснабжения
УТМ	— установленная мощность источника тепловой энергии
ЦТП	— центральный тепловой пункт
ЭМ	— электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

ВВЕДЕНИЕ

Настоящая НИР разработана в соответствии с [1], [9] на основании муниципального контракта от 17.03.2025 № 0138300000425000037_302701 «Выполнение научно-исследовательской работы в рамках актуализации схемы теплоснабжения (с электронным моделированием аварийной ситуации) Петропавловск-Камчатского городского округа» (Муниципальный контракт), заключенного между Управлением коммунального хозяйства и жилищного фонда администрации Петропавловск-Камчатского городского округа (Заказчик) и обществом с ограниченной ответственностью «ЯНЭНЕРГО» (Исполнитель).

Настоящая НИР является актуализацией Схемы ТС ПКГО, утвержденной постановлением администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 20.09.2024 № 2338 «Об утверждении схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года», на 2026 год.

Состав и содержание отчетной технической документации, разработанной в рамках настоящей НИР, соответствуют требованиям [9], [20], а также пунктам 1.9, 2.2–2.34 технического задания, являющегося приложением 1 к Муниципальному контракту (Техническое задание).

Настоящая НИР разработана на срок действия [44] – до 2040 года. В соответствии с пунктом 1.5 Технического задания за базовый период принят 2024 год, расчеты по перспективе развития систем теплоснабжения сформированы на каждый год первого пятилетнего периода и на последующие пятилетние периоды.

В качестве новых знаний и исходных данных, на основании которых разработана настоящая НИР, использованы актуальные на 08.05.2025 редакции (версии) документов территориального планирования ПКГО и данные, переданные по запросам Исполнителя работ теплоснабжающими (теплосетевыми) организациями, действующими на территории ПКГО.

Результат настоящей НИР (охраняемые результаты интеллектуальной деятельности), выполненной в рамках Муниципального контракта, передается Заказчику Исполнителем в следующем составе:

№ п.п.	Наименование отчетной документации
1	2
1	**Отчет о проведении НИР (охраняемые результаты интеллектуальной деятельности)**, включая:
1.1	**Схема теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года (актуализация на 2026 год)**
1.2	**Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года (актуализация на 2026 год)**, включая:
1.2.1	Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»

№ п.п.	Наименование отчетной документации
1	2
1.2.2	Глава 2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»
1.2.3	Глава 3 «Электронная модель системы теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения»
1.2.4	Глава 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»
1.2.5	Глава 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения»
1.2.6	Глава 6 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»
1.2.7	Глава 7 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии»
1.2.8	Глава 8 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей»
1.2.9	Глава 9 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения»
1.2.10	Глава 10 «Перспективные топливные балансы»
1.2.11	Глава 11 «Оценка надежности теплоснабжения»
1.2.12	Глава 12 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию»
1.2.13	Глава 13 «Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения»
1.2.14	Глава 14 «Ценовые (тарифные) последствия»
1.2.15	Глава 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций»
1.2.16	Глава 16 «Реестр мероприятий схемы теплоснабжения»
1.2.17	Глава 17 «Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения»
1.2.18	Глава 18 «Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения»
2	**Комплект графической части НИР**
3	**Схема тепловых сетей Петропавловск-Камчатского городского округа**
4	**Электронная модель системы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа**

ГЛАВА 14 «ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ»

1 Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения

В соответствии с [1] Схема ТС, не являясь финансовым документом, представляет собой документ, содержащий предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования систем теплоснабжения, ее развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Реализация включенных в Схему ТС мероприятий по развитию систем теплоснабжения осуществляется путем разработки и реализации инвестиционной программы каждой теплоснабжающей (теплосетевой) организации, в зоне действия, которой Схемой ТС предусмотрены мероприятия по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации объектов теплоснабжения.

В соответствии с действующим законодательством инвестиционная программа является финансовым документом, который представляет собой программу мероприятий организации по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии и (или) тепловых сетей в целях развития, повышения надежности и энергетической эффективности систем теплоснабжения, подключения (технологического присоединения) теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии к системам теплоснабжения.

В рамках разработки инвестиционной программы теплоснабжающая (теплосетевая) организация самостоятельно подготавливает и направляет в уполномоченный орган регулирования тарифов в сфере теплоснабжения:

– уточненные данные по объему необходимых капитальных вложений на реализацию мероприятий, предусмотренных Схемой ТС;

– предложения организации по источникам финансирования капитальных вложений и условиям их привлечения/возврата/обслуживания;

– другие материалы, характеризующие инвестиционную деятельность организации и требующие учета в инвестиционной программе.

При разработке инвестиционных программ необходимо учитывать следующие финансовые ограничения по привлечению инвестиционных ресурсов:

– возможности прямого бюджетного финансирования мероприятий инвестиционной программы, которые позволят снизить величину инвестиционной составляющей в тарифе на тепловую энергию;

– возможности привлечения инвестиционных ресурсов на финансовых рынках связаны со значительными расходами на обслуживание привлеченных инвестиционных ресурсов;

– возможности привлечения и возврата инвестиций через тарифные источники ограничены предельной тарифной нагрузкой на потребителей, определяющей экономическую доступность услуг теплоснабжения потребителям.

При этом основным инструментом привлечения инвестиций является привлечение инвестиций за счет тарифных источников (инвестиционные составляющие в тарифах и тарифы на подключение новых потребителей).

При разработке инвестиционной программы должен быть достигнут компромисс интересов. Компромиссный вариант инвестиционной программы должен за счет постепенного включения в тариф инвестиционной составляющей обеспечить приемлемую тарифную нагрузку на потребителей и экономическую доступность для них услуг теплоснабжения.

По результатам рассмотрения, полученных от теплоснабжающей (теплосетевой) организации проекта инвестиционной программы и пакета обосновывающих материалов, уполномоченный орган регулирования тарифов в сфере теплоснабжения уполномочен утвердить инвестиционную программу (тариф на тепловую энергию с инвестиционной составляющей, тариф на подключение новых потребителей) с учетом предложений организации и в рамках действующего законодательства в сфере теплоснабжения.

В случаях разработки (актуализации) Схемы ТС, изменения условий реализации инвестиционной программы или по результатам мониторинга целевого использования привлеченных инвестиционных ресурсов, в соответствии с действующим законодательством возможны корректировки инвестиционной программы организации и величины тарифа на подключение новых потребителей и инвестиционной составляющей, подлежащей включению в тариф на тепловую энергию, в рамках ежегодного пересмотра и установления цен (тарифов) органом регулирования тарифов в сфере теплоснабжения.

В соответствии с указанным выше, расчеты ценовых последствий для потребителей при реализации мероприятий, приведенные в составе настоящего документа, носят оценочный характер и иллюстрируют принципиальную возможность теплоснабжающих (теплосетевых) организаций профинансировать выполнение мероприятий, а также дают индикативную оценку прогнозных тарифов на тепловую энергию для потребителей (тарифов на подключение новых потребителей) на перспективный период и будут уточнены организациями при разработке (корректировке) собственной инвестиционной программы.

2 Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации

Тарифно-балансовые расчеты модели теплоснабжения потребителей выполнены для каждой теплоснабжающей организации и рассмотрены ниже в составе части 3 настоящего документа.

Оценка ценовых (тарифных) последствий с разработкой тарифно-балансовых моделей в рамках настоящей актуализации Схемы ТС ПКГО выполнена с учетом результатов затрат и на основании утвержденных источников финансирования перспективных мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации объектов теплоснабжения, содержащихся в документе «Глава 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения».

3 Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей

На территории ПКГО критериям статуса ЕТО соответствуют 5 организаций:

1) ПАО «Камчатскэнерго»;

2) АО «ТЭСК»;

3) ООО «РСО «Силуэт»;

4) ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России;

5) ООО «РСО».

В связи с чем тарифно-балансовые модели представлены по 5 вышеуказанным организациям и для УФСБ России по Камчатскому краю в соответствии с требованием Региональной службы по тарифам и ценам Камчатского края (РСТ Камчатского края) письмо от 11.06.2025 № 90.01-04/1792.

В таблицах ниже приведены результаты расчетов ценовых последствий – средневзвешенный тариф на реализацию тепловой энергии конечному потребителю.

Для тарифно-балансовых моделей приняты следующие допущения:

– отпуск тепловой энергии меняется на протяжении расчетного периода с учетом подключения перспективных площадок строительства;

– объем условно-переменных затрат меняется с учетом подключения перспективных площадок строительства, изменений, связанных с экономией ТЭР и с поправкой на соответствующий индекс-дефлятор;

– объем условно-постоянных затрат меняется с экономией ТЭР и с поправкой на соответствующий индекс-дефлятор;

– объем прочих затрат меняется с поправкой на соответствующий индекс-дефлятор;

– средневзвешенный отпускной тариф учитывает все вышеперечисленные изменения.

Необходимо отметить, что повышение уровня расчетного тарифа по сравнению с уровнем средневзвешенного отпускного тарифа объясняется увеличением амортизации ОПФ.

Сравнив данные таблиц, становится очевидным, что проведение мероприятий, запланированных в составе документа «Глава 12 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию» для ПАО «Камчатскэнерго» отражается на тарифе на тепловую энергия при передаче через магистральные и квартальные тепловые сети в части увеличения амортизационных отчислений, общего роста полезного отпуска тепловой энергии.

НВВ, рассчитанная с учетом тарифа по приоритетному Сценарию, сможет обеспечить объем реконструкции тепловых сетей, связанных с исчерпанием эксплуатационного ресурса тепловых сетей и обеспечением надежности системы теплоснабжения за расчетный период в объемах, запланированных в настоящей редакции схемы теплоснабжения.

Динамика изменения связана с ростом условно-постоянных расходов в себестоимости тепловой энергии прежде всего за счет роста затрат на ремонты и обслуживание стареющего оборудования и тепловых сетей.

В результате реализации проектов изменятся индикаторы развития системы теплоснабжения:

– снизится количество случаев прекращения подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях;

– снизится количество случаев прекращения подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии;

– снизится удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии;

– снизится отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети;

– увеличится коэффициент использования установленной тепловой мощности;

– снизится удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии;

– вырастет коэффициент использования теплоты топлива (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии);

– увеличится отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии - величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети.

Тарифно-балансовые модели теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах ПКГО, представлены в таблицах 3.1 – 3.6.

Таблица 3.1 – Тарифно-балансовая модель ПАО «Камчатскэнерго»

№ п.п.	Показатели	Единица измерения	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
ПАО «Камчатскэнерго»																			
	Индекс потребительских цен		1,080	1,058	1,043	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040
	Индекс эффективности операционных расходов		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	Индекс изменения количества активов		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Коэффициент эластичности		0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Производственные показатели																			
I	Выработано тепловой энергии	тыс.Гкал/год	1 514,2	1 519,1	1 533,6	1 552,4	1 598,1	1 608,7	1 612,6	1 653,3	1 653,3	1 653,3	1 653,3	1 653,3	1 653,3	1 653,3	1 653,3	1 659,0	1 659,0
II	Расход на технологические (собственные) нужды	тыс.Гкал/год	40,1	47,1	28,3	28,3	28,3	23,4	23,4	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2
III	Отпуск тепловой энергии в сеть	тыс.Гкал/год	1 474,1	1 471,9	1 505,3	1 524,0	1 569,8	1 585,3	1 589,2	1 636,1	1 636,1	1 636,1	1 636,1	1 636,1	1 636,1	1 636,1	1 636,1	1 641,8	1 641,8
IV	Потери	тыс.Гкал/год	318,8	319,3	307,9	317,2	327,3	329,0	329,9	338,0	338,0	338,0	338,0	338,0	338,0	338,0	338,0	339,2	339,2
	то же в %	%	21,6%	21,7%	20,5%	20,8%	20,8%	20,8%	20,8%	20,7%	20,7%	20,7%	20,7%	20,7%	20,7%	20,7%	20,7%	20,7%	20,7%
V	Полезный отпуск	тыс.Гкал/год	1 155,3	1 152,7	1 188,0	1 197,3	1 232,9	1 246,7	1 249,7	1 289,2	1 289,2	1 289,2	1 289,2	1 289,2	1 289,2	1 289,2	1 289,2	1 293,7	1 293,7
Структура НВВ																			
I	**Расходы, связанные с производством и реализацией продукции (услуг), всего**	**тыс. руб.**	**10 964 057**	**12 681 688**	**13 413 135**	**14 112 901**	**14 909 345**	**15 733 837**	**16 487 941**	**17 176 589**	**17 872 609**	**18 434 002**	**19 151 804**	**19 887 263**	**20 649 951**	**21 439 539**	**22 255 696**	**23 093 655**	**23 874 065**
	- расходы на сырье и материалы	тыс. руб.	216 306	248 427	259 109	269 473	280 252	291 462	303 121	315 246	327 855	340 970	354 608	368 793	383 545	398 886	414 842	431 435	448 693
	в т.ч. на ремонт хозспособом	тыс. руб.	143 039	164 279	171 343	178 197	185 325	192 738	200 447	208 465	216 804	225 476	234 495	243 875	253 630	263 775	274 326	285 299	296 711
	- расходы на топливо, в том числе:	тыс. руб.	5 218 056	5 992 905	6 250 600	6 500 624	6 760 649	7 031 075	7 312 317	7 604 810	7 909 003	8 225 363	8 554 377	8 896 552	9 252 414	9 622 511	10 007 411	10 407 708	10 824 016
	- мазут	тыс. руб.	4 678 717	5 483 898	5 809 261	6 106 958	6 406 516	6 653 755	6 900 367	7 215 893	7 515 667	7 827 432	8 151 667	8 488 872	8 839 565	9 204 286	9 583 595	9 977 662	10 387 923
	- газ	тыс. руб.	428 982	375 364	313 302	260 508	215 649	233 296	262 166	278 451	278 451	278 451	278 451	278 451	278 451	278 451	278 451	278 866	278 866
	- уголь	тыс. руб.	78 351	94 770	90 795	94 426	98 204	102 132	106 217	110 466	114 884	119 480	124 259	129 229	134 398	139 774	145 365	151 180	157 227
	- дизтопливо	тыс. руб.	32 006	38 872	37 242	38 731	40 281	41 892	43 567	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	- расходы на прочие покупаемые энергетические ресурсы	тыс. руб.	431 555	495 638	516 951	537 629	559 134	581 499	604 759	628 950	654 108	680 272	707 483	735 782	765 214	795 822	827 655	860 761	895 192
	- расходы на холодную воду (вода технологическая)	тыс. руб.	99 200	113 931	118 830	123 583	128 526	133 667	139 014	144 574	150 357	156 372	162 626	169 131	175 897	182 933	190 250	197 860	205 774
	- амортизация основных средств и нематериальных активов	тыс. руб.	134 724	244 267	440 905	621 782	878 581	1 141 842	1 312 267	1 393 888	1 458 599	1 363 433	1 398 412	1 423 734	1 447 882	1 469 387	1 486 738	1 493 938	1 410 360
	- оплата труда всего, в т.ч.	тыс. руб.	2 595 086	2 980 440	3 108 599	3 232 943	3 362 261	3 496 751	3 636 621	3 782 086	3 933 370	4 090 705	4 254 333	4 424 506	4 601 486	4 785 546	4 976 968	5 176 046	5 383 088
	Расходы на оплату труда основного производственного персонала	тыс. руб.	1 995 643	2 291 984	2 390 539	2 486 161	2 585 607	2 689 031	2 796 593	2 908 456	3 024 795	3 145 786	3 271 618	3 402 483	3 538 582	3 680 125	3 827 330	3 980 423	4 139 640
	Страховые взносы на обязательное социальное страхование, выплачиваемые из фонда оплаты труда основного производственного персонала	тыс. руб.	599 443	688 457	718 060	746 783	776 654	807 720	840 029	873 630	908 575	944 918	982 715	1 022 023	1 062 904	1 105 421	1 149 637	1 195 623	1 243 448
	- отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	309 837	355 846	371 148	385 994	401 433	417 491	434 190	451 558	469 620	488 405	507 941	528 259	549 389	571 365	594 219	617 988	642 708
	- ремонт основных средств, выполняемый подрядным способом	тыс. руб.	518 313	595 279	620 876	645 711	671 540	698 402	726 338	755 391	785 607	817 031	849 712	883 701	919 049	955 811	994 043	1 033 805	1 075 157
	- расходы на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемую деятельность (плата за транзит, услуги по захоронению отходов)	тыс. руб.	308 153	353 912	369 130	383 895	399 251	415 221	431 830	449 103	467 067	485 750	505 180	525 387	546 403	568 259	590 989	614 629	639 214
	- расходы на выполнение работ и услуг производственного характера, выполняемых по договорам со сторонними организациями или индивидуальными предпринимателями	тыс. руб.	726 196	834 031	869 894	904 690	940 878	978 513	1 017 653	1 058 359	1 100 694	1 144 722	1 190 510	1 238 131	1 287 656	1 339 162	1 392 729	1 448 438	1 506 375
	- расходы на оплату иных работ и услуг, выполняемых по договорам с организациями, включая расходы на оплату услуг связи, вневедомственной охраны, коммунальных услуг, юридических, информационных, аудиторских и консультационных услуг (прочие в прочих)	тыс. руб.	171 665	197 156	205 634	213 859	222 413	231 310	240 562	250 185	260 192	270 600	281 424	292 681	304 388	316 564	329 226	342 395	356 091
	- плата за выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду, размещение отходов и другие виды негативного воздействия на окружающую среду в пределах установленных нормативов и (или) лимитов	тыс. руб.	531	610	636	661	688	715	744	774	805	837	870	905	941	979	1 018	1 059	1 101
	- арендная плата, концессионная плата, лизинговые платежи	тыс. руб.	156 486	179 723	187 451	194 949	202 747	210 857	219 291	228 063	237 186	246 673	256 540	266 802	277 474	288 573	300 115	312 120	324 605
	- расходы на служебные командировки	тыс. руб.	7 100	8 154	8 505	8 845	9 199	9 567	9 949	10 347	10 761	11 192	11 639	12 105	12 589	13 093	13 616	14 161	14 728

№ п.п.	Показатели	Единица измерения	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	- расходы на обучение персонала	тыс. руб.	1 847	2 122	2 213	2 302	2 394	2 489	2 589	2 693	2 800	2 912	3 029	3 150	3 276	3 407	3 543	3 685	3 832
	- расходы на страхование производственных объектов, учитываемые при определении налоговой базы по налогу на прибыль	тыс. руб.	12 157	13 963	14 563	15 146	15 751	16 381	17 037	17 718	18 427	19 164	19 931	20 728	21 557	22 419	23 316	24 249	25 219
	- другие расходы, связанные с производством и (или) реализацией продукции, в том числе	тыс. руб.	56 843	65 284	68 091	70 815	73 648	76 594	79 657	82 844	86 157	89 604	93 188	96 915	100 792	104 824	109 017	113 377	117 912
	- налог на имущество организаций	тыс. руб.	44 954	51 630	53 850	56 004	58 244	60 574	62 997	65 516	68 137	70 863	73 697	76 645	79 711	82 899	86 215	89 664	93 250
	- земельный налог	тыс. руб.	2 231	2 562	2 672	2 779	2 891	3 006	3 126	3 251	3 381	3 517	3 657	3 804	3 956	4 114	4 279	4 450	4 628
	- транспортный налог	тыс. руб.	15	17	18	19	20	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
	- водный налог	тыс. руб.	17	20	21	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	32	33	34	36
	- плата за польз-е водными объектами	тыс. руб.	9 626	11 055	11 531	11 992	12 472	12 970	13 489	14 029	14 590	15 174	15 781	16 412	17 068	17 751	18 461	19 199	19 967
II	**Внереализационные расходы, всего**	**тыс. руб.**	**256 197**	**155**	**162**	**168**	**175**	**182**	**189**	**197**	**205**	**213**	**221**	**230**	**239**	**249**	**259**	**269**	**280**
	- расходы на вывод из эксплуатации (в том числе на консервацию) и вывод из консервации	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	- расходы по сомнительным долгам	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	- расходы, связанные с созданием нормативных запасов топлива, включая расходы по обслуживанию заемных средств, привлекаемых для этих целей	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	- другие обоснованные расходы, в том числе	тыс. руб.	256 197	155	162	168	175	182	189	197	205	213	221	230	239	249	259	269	280
	- расходы на услуги банков	тыс. руб.	39	41	43	45	46	48	50	52	54	56	59	61	64	66	69	71	74
	- расходы на обслуживание заемных средств	тыс. руб.	109 181	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	- прочие расходы (корпоративные)	тыс. руб.	6 619	114	119	124	128	134	139	144	150	156	163	169	176	183	190	198	206
	- списание ДЗ	тыс. руб.	140 359	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
III	**Расходы, не учитываемые в целях налогообложения, всего**	**тыс. руб.**	**150 533**	**5 273**	**2 825 940**	**2 294 760**	**3 430 189**	**3 554 326**	**2 268 674**	**1 547 531**	**857 799**	**1 070 137**	**1 056 127**	**1 063 928**	**1 260 941**	**1 494 467**	**1 119 205**	**753 857**	**9 524**
	- расходы на капитальные вложения (инвестиции)	тыс. руб.	125 292	0	2 820 440	2 289 040	3 424 240	3 548 140	2 262 240	1 540 840	850 840	1 062 900	1 048 600	1 056 100	1 252 800	1 486 000	1 110 400	744 700	0
	- денежные выплаты социального характера (по Коллективному договору)	тыс. руб.	9 368	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	- прочие расходы из прибыли	тыс. руб.	15 873	5 273	5 500	5 720	5 949	6 186	6 434	6 691	6 959	7 237	7 527	7 828	8 141	8 467	8 805	9 157	9 524
IV	**Налог на прибыль**	**тыс. руб.**	**37 749**	**1 758**	**1 834**	**1 907**	**1 983**	**2 063**	**2 145**	**2 231**	**2 320**	**2 413**	**2 509**	**2 610**	**2 714**	**2 823**	**2 936**	**3 053**	**3 175**
V	**Предпринимательская прибыль (в размере утвержденной)**	**тыс. руб.**	**278 020**	**278 020**	**289 975**	**301 574**	**313 637**	**326 182**	**339 230**	**352 799**	**366 911**	**381 587**	**396 851**	**412 725**	**429 234**	**446 403**	**464 259**	**482 829**	**502 143**
VI	**Выпадающие доходы/экономия средств**	**тыс. руб.**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
VII	**Необходимая валовая выручка, всего**	**тыс. руб.**	**11 317 660**	**13 006 758**	**16 531 045**	**16 711 309**	**18 655 329**	**19 616 590**	**19 098 179**	**19 079 347**	**19 099 843**	**19 888 352**	**20 607 512**	**21 366 755**	**22 343 079**	**23 383 480**	**23 842 355**	**24 333 664**	**24 389 187**
VIII	**Полезный отпуск тепловой энергии**	**тыс. Гкал/год**	**1 155**	**1 153**	**1 188**	**1 197**	**1 233**	**1 247**	**1 250**	**1 289**	**1 289**	**1 289**	**1 289**	**1 289**	**1 289**	**1 289**	**1 289**	**1 294**	**1 294**
IX	**Одноставочный тариф (среднегодовой)**	**руб./Гкал**	**9 798**	**11 284**	**13 915**	**13 958**	**15 131**	**15 735**	**15 282**	**14 799**	**14 815**	**15 427**	**15 985**	**16 574**	**17 331**	**18 138**	**18 494**	**18 809**	**18 852**
	Тариф 1 п/г	руб./Гкал	9 142,51	10 819,93	13 342,64	13 384,06	14 508,97	15 088,45	14 653,81	14 191,11	14 206,35	14 792,84	15 327,75	15 892,47	16 618,65	17 392,49	17 733,80	18 036,14	18 077,30
	Тариф 2 п/г	руб./Гкал	10 822,05	12 078,25	14 894,34	14 940,58	16 196,31	16 843,18	16 358,00	15 841,48	15 858,50	16 513,19	17 110,31	17 740,70	18 551,34	19 415,18	19 796,18	20 133,68	20 179,62
X	*Темп роста тарифа*	*%*		*115,2%*	*123,3%*	*100,3%*	*108,4%*	*104,0%*	*97,1%*	*96,8%*	*100,1%*	*104,1%*	*103,6%*	*103,7%*	*104,6%*	*104,7%*	*102,0%*	*101,7%*	*100,2%*

Таблица 3.2 – Тарифно-балансовая модель АО «ТЭСК»

№ п.п.	Показатели	Единица измерения	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
АО «ТЭСК»																			
	Индекс потребительских цен		1,080	1,058	1,043	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040
	Индекс эффективности операционных расходов		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	Индекс изменения количества активов		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Коэффициент эластичности		0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Производственные показатели (производство ТЭ)																			
I	Выработано тепловой энергии	тыс.Гкал/год	1,393	13,029	13,029	13,029	13,029	8,073	1,393	1,393	1,393	1,393	1,393	1,393	1,393	1,393	1,393	1,393	1,393
II	Покупная ТЭ	тыс.Гкал/год	19,558	21,664	21,664	21,664	21,664	21,664	21,664	21,664	21,664	21,664	21,664	21,664	21,664	21,664	21,664	21,664	21,664
III	Расход на технологические (собственные) нужды	тыс.Гкал/год	0,087	0,532	0,532	0,532	0,532	0,087	0,087	0,087	0,087	0,087	0,087	0,087	0,087	0,087	0,087	0,087	0,087
IV	Отпуск тепловой энергии в сеть	тыс.Гкал/год	20,865	34,161	34,161	34,161	34,161	29,651	29,651	29,651	29,651	29,651	29,651	29,651	29,651	29,651	29,651	29,651	29,651
V	Потери	тыс.Гкал/год	1,581	2,728	2,728	2,728	2,728	2,368	2,368	2,368	2,368	2,368	2,368	2,368	2,368	2,368	2,368	2,368	2,368
	то же в %	%	7,58%	7,99%	7,99%	7,99%	7,99%	7,99%	7,99%	7,99%	7,99%	7,99%	7,99%	7,99%	7,99%	7,99%	7,99%	7,99%	7,99%
VI	Полезный отпуск	тыс.Гкал/год	19,284	31,433	31,433	31,433	31,433	27,283	27,283	27,283	27,283	27,283	27,283	27,283	27,283	27,283	27,283	27,283	27,283

№ п.п.	Показатели	Единица измерения	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Структура НВВ (производство ТЭ)																			
I	**Операционные (подконтрольные) расходы**	**тыс. руб.**	**70 922**	**139 404**	**145 398**	**151 214**	**157 263**	**163 553**	**170 095**	**176 899**	**183 975**	**191 334**	**198 988**	**206 947**	**215 225**	**223 834**	**232 787**	**242 099**	**251 783**
III	**Неподконтрольные расходы**	**тыс. руб.**	**29 902**	**51 219**	**53 421**	**55 558**	**57 780**	**60 092**	**62 495**	**64 995**	**67 595**	**70 299**	**73 111**	**76 035**	**79 076**	**82 239**	**85 529**	**88 950**	**92 508**
III	**Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя**	**тыс. руб.**	**130 810**	**241 889**	**252 290**	**262 382**	**272 877**	**216 304**	**224 956**	**233 954**	**243 313**	**253 045**	**263 167**	**273 694**	**284 641**	**296 027**	**307 868**	**320 183**	**332 990**
	- расходы на топливо	тыс. руб.	9 003	56 456	58 884	61 239	63 689	50 485	52 504	54 604	56 789	59 060	61 423	63 879	66 435	69 092	71 856	74 730	77 719
	- расходы на электрическую энергию	тыс. руб.	6 265	22 860	23 843	24 796	25 788	20 442	21 259	22 110	22 994	23 914	24 870	25 865	26 900	27 976	29 095	30 259	31 469
	- расходы на холодную воду и подпитку	тыс. руб.	6 978	16 135	16 829	17 502	18 202	14 428	15 006	15 606	16 230	16 879	17 554	18 257	18 987	19 746	20 536	21 358	22 212
	- расходы на тепловую энергию	тыс. руб.	108 564	146 438	152 735	158 844	165 198	130 949	136 187	141 634	147 300	153 192	159 320	165 692	172 320	179 213	186 381	193 837	201 590
IV	**Выпадающие расходы и пр. причины корректировки тарифа**	**тыс. руб.**	**-17 170**	**12 250**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
VII	**Необходимая валовая выручка, всего**	**тыс. руб.**	**207 536**	**428 949**	**451 109**	**469 154**	**487 920**	**439 949**	**457 547**	**475 849**	**494 883**	**514 678**	**535 265**	**556 676**	**578 943**	**602 100**	**626 184**	**651 232**	**677 281**
VIII	**Полезный отпуск тепловой энергии**	**тыс. Гкал/год**	**19,284**	**31,433**	**31,433**	**31,433**	**31,433**	**27,283**	**27,283**	**27,283**	**27,283**	**27,283**	**27,283**	**27,283**	**27,283**	**27,283**	**27,283**	**27,283**	**27,283**
IX	**Одноставочный тариф (среднегодовой)**	**руб./Гкал**	**10 762**	**13 647**	**14 352**	**14 926**	**15 523**	**16 125**	**16 770**	**17 441**	**18 139**	**18 865**	**19 619**	**20 404**	**21 220**	**22 069**	**22 952**	**23 870**	**24 824**
	Тариф 1 п/г	**руб./Гкал**	9 396,52	13 177,15	13 858	14 412	14 989	15 571	16 194	16 841	17 515	18 216	18 944	19 702	20 490	21 310	22 162	23 049	23 971
	Тариф 2 п/г	**руб./Гкал**	13 177,15	14 194,82	14 928	15 525	16 146	16 773	17 444	18 142	18 868	19 622	20 407	21 224	22 073	22 956	23 874	24 829	25 822
	Темп роста тарифа	*%*		*126,8%*	*105,2%*	*104,0%*	*104,0%*	*103,9%*	*104,0%*	*104,0%*	*104,0%*	*104,0%*	*104,0%*	*104,0%*	*104,0%*	*104,0%*	*104,0%*	*104,0%*	*104,0%*
Производственные показатели (передача ТЭ)																			
I	Отпуск тепловой энергии в сеть	тыс.Гкал/год	174,619	189,063	189,063	189,063	189,063	189,063	189,063	189,063	189,063	189,063	189,063	189,063	189,063	189,063	189,063	189,063	189,063
II	Потери	тыс.Гкал/год	10,562	12,337	12,337	12,337	12,337	12,337	12,337	12,337	12,337	12,337	12,337	12,337	12,337	12,337	12,337	12,337	12,337
	то же в %	%	6,05%	6,53%	6,53%	6,53%	6,53%	6,53%	6,53%	6,53%	6,53%	6,53%	6,53%	6,53%	6,53%	6,53%	6,53%	6,53%	6,53%
III	Полезный отпуск	тыс.Гкал/год	164,057	176,726	176,726	176,726	176,726	176,726	176,726	176,726	176,726	176,726	176,726	176,726	176,726	176,726	176,726	176,726	176,726
Структура НВВ (передача ТЭ)																			
I	**Операционные (подконтрольные) расходы**	**тыс. руб.**	**40 756**	**48 036**	**50 102**	**52 106**	**54 190**	**56 358**	**58 612**	**60 957**	**63 395**	**65 931**	**68 568**	**71 311**	**74 163**	**77 130**	**80 215**	**83 423**	**86 760**
III	**Неподконтрольные расходы**	**тыс. руб.**	**23 724**	**35 141**	**36 652**	**38 118**	**39 642**	**41 228**	**42 877**	**44 592**	**46 376**	**48 231**	**50 160**	**52 167**	**54 253**	**56 424**	**58 681**	**61 028**	**63 469**
III	**Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя**	**тыс. руб.**	**77 115**	**75 581**	**78 831**	**81 984**	**85 264**	**88 674**	**92 221**	**95 910**	**99 747**	**103 736**	**107 886**	**112 201**	**116 689**	**121 357**	**126 211**	**131 260**	**136 510**
IV	**Прибыль**	**тыс. руб.**	**37 366**	**60 673**	**63 281**	**65 813**	**68 445**	**71 183**	**74 030**	**76 992**	**80 071**	**83 274**	**86 605**	**90 069**	**93 672**	**97 419**	**101 316**	**105 368**	**109 583**
VII	**Выпадающие расходы и пр. причины корректировки тарифа**	**тыс. руб.**	**17 170**	**4 186**	**4 366**	**4 541**	**4 722**	**4 911**	**5 108**	**5 312**	**5 524**	**5 745**	**5 975**	**6 214**	**6 463**	**6 721**	**6 990**	**7 270**	**7 561**
VIII	**Необходимая валовая выручка, всего**	**тыс. руб.**	**196 131**	**223 617**	**233 232**	**242 562**	**252 264**	**262 355**	**272 849**	**283 763**	**295 113**	**306 918**	**319 195**	**331 962**	**345 241**	**359 050**	**373 412**	**388 349**	**403 883**
IX	**Полезный отпуск тепловой энергии**	**тыс. Гкал/год**	**164,057**	**176,726**	**176,726**	**176,726**	**176,726**	**176,726**	**176,726**	**176,726**	**176,726**	**176,726**	**176,726**	**176,726**	**176,726**	**176,726**	**176,726**	**176,726**	**176,726**
X	**Одноставочный тариф (среднегодовой)**	**руб./Гкал**	**1 196**	**1 265**	**1 320**	**1 373**	**1 427**	**1 485**	**1 544**	**1 606**	**1 670**	**1 737**	**1 806**	**1 878**	**1 954**	**2 032**	**2 113**	**2 197**	**2 285**
	Тариф 1 п/г	**руб./Гкал**	783,30	1 250,00	1 303,75	1 355,90	1 410,14	1 466,54	1 525,20	1 586,21	1 649,66	1 715,65	1 784,27	1 855,64	1 929,87	2 007,06	2 087,35	2 170,84	2 257,67
	Тариф 2 п/г	**руб./Гкал**	1 877,93	1 293,66	1 349,29	1 403,26	1 459,39	1 517,76	1 578,48	1 641,61	1 707,28	1 775,57	1 846,59	1 920,46	1 997,27	2 077,17	2 160,25	2 246,66	2 336,53
	Темп роста тарифа	*%*		*105,8%*	*104,3%*	*104,0%*	*104,0%*	*104,0%*	*104,0%*	*104,0%*	*104,0%*	*104,0%*	*104,0%*	*104,0%*	*104,0%*	*104,0%*	*104,0%*	*104,0%*	*104,0%*

Таблица 3.3 – Тарифно-балансовая модель ООО «РСО «Силуэт»

№ п.п.	Показатели	Единица измерения	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
ООО «РСО «Силуэт»																			
	Индекс потребительских цен		1,080	1,058	1,043	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040
	Индекс эффективности операционных расходов		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	Индекс изменения количества активов		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Коэффициент эластичности		0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Производственные показатели																			
I	Выработано тепловой энергии	тыс.Гкал/год	1,379	1,483	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580
II	Расход на технологические (собственные) нужды	тыс.Гкал/год	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
III	Отпуск тепловой энергии в сеть	тыс.Гкал/год	1,379	1,483	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580
IV	Потери	тыс.Гкал/год	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	то же в %	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
V	Полезный отпуск	тыс.Гкал/год	1,379	1,483	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580
Структура НВВ																			
I	**Необходимая валовая выручка, всего**	**тыс. руб.**	**41 723**	**48 416**	**53 801**	**55 953**	**58 191**	**60 519**	**62 939**	**65 457**	**68 075**	**70 798**	**73 630**	**76 575**	**79 638**	**82 824**	**86 137**	**89 582**	**93 166**

№ п.п.	Показатели	Единица измерения	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
II	**Среднегодовой тариф на тепловую энергию**	**руб./Гкал**	**30 255,98**	**32 647,34**	**34 051,17**	**35 413,22**	**36 829,75**	**38 302,94**	**39 835,05**	**41 428,46**	**43 085,60**	**44 809,02**	**46 601,38**	**48 465,44**	**50 404,05**	**52 420,21**	**54 517,02**	**56 697,70**	**58 965,61**
	Тариф 1 п/г	**руб./Гкал**	18 084,67	31 960,00	33 701,83	35 151,01	36 557,05	38 019,33	39 540,10	41 121,71	42 766,58	44 477,24	46 256,33	48 106,58	50 030,85	52 032,08	54 113,36	56 277,90	58 529,01
	Тариф 2 п/г	**руб./Гкал**	49 267,83	33 701,83	35 151,01	36 557,05	38 019,33	39 540,10	41 121,71	42 766,58	44 477,24	46 256,33	48 106,58	50 030,85	52 032,08	54 113,36	56 277,90	58 529,01	60 870,17
	Темп роста тарифа	*%*		*107,9%*	*104,3%*	*104,0%*	*104,0%*	*104,0%*	*104,0%*	*104,0%*	*104,0%*	*104,0%*	*104,0%*	*104,0%*	*104,0%*	*104,0%*	*104,0%*	*104,0%*	*104,0%*

Таблица 3.4 – Тарифно-балансовая модель ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России

№ п.п.	Показатели	Единица измерения	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России																			
	Индекс потребительских цен		1,080	1,058	1,043	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040
	Индекс эффективности операционных расходов		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	Индекс изменения количества активов		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Коэффициент эластичности		0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Производственные показатели																			
I	Выработано тепловой энергии	тыс.Гкал/год	2,803	3,512	3,512	3,512	3,512	3,512	3,512	3,512	3,512	3,512	3,512	3,512	3,512	3,512	3,512	3,512	3,512
II	Расход на технологические (собственные) нужды	тыс.Гкал/год	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
III	Отпуск тепловой энергии в сеть	тыс.Гкал/год	2,803	3,732	3,732	3,732	3,732	3,732	3,732	3,732	3,732	3,732	3,732	3,732	3,732	3,732	3,732	3,732	3,732
IV	Потери	тыс.Гкал/год	0,555	0,855	0,855	0,855	0,855	0,855	0,855	0,855	0,855	0,855	0,855	0,855	0,855	0,855	0,855	0,855	0,855
	то же в %	%	19,8%	22,9%	22,9%	22,9%	22,9%	22,9%	22,9%	22,9%	22,9%	22,9%	22,9%	22,9%	22,9%	22,9%	22,9%	22,9%	22,9%
V	Полезный отпуск	тыс.Гкал/год	2,248	2,877	2,877	2,877	2,877	2,877	2,877	2,877	2,877	2,877	2,877	2,877	2,877	2,877	2,877	2,877	2,877
Структура НВВ																			
I	**Необходимая валовая выручка, всего**	**тыс. руб.**	**34 164**	**72 321**	**75 431**	**78 448**	**81 586**	**84 849**	**88 243**	**91 773**	**95 444**	**99 262**	**103 232**	**107 362**	**111 656**	**116 122**	**120 767**	**125 598**	**130 622**
II	**Среднегодовой тариф на тепловую энергию**	**руб./Гкал**	**15 197,51**	**25 137,64**	**26 218,56**	**27 267,30**	**28 358,00**	**29 492,32**	**30 672,01**	**31 898,89**	**33 174,85**	**34 501,84**	**35 881,91**	**37 317,19**	**38 809,88**	**40 362,27**	**41 976,76**	**43 655,83**	**45 402,07**
	Тариф 1 п/г	**руб./Гкал**	12 217,86	27 969,49	33 981,83	35 443,05	36 860,77	38 335,20	39 868,61	41 463,35	43 121,89	44 846,76	46 640,63	48 506,26	50 446,51	52 464,37	54 562,95	56 745,46	59 015,28
	Тариф 2 п/г	**руб./Гкал**	27 969,49	33 981,83	35 443,05	36 860,77	38 335,20	39 868,61	41 463,35	43 121,89	44 846,76	46 640,63	48 506,26	50 446,51	52 464,37	54 562,95	56 745,46	59 015,28	61 375,89
	Темп роста тарифа	*%*		*165,4%*	*104,3%*	*104,0%*	*104,0%*	*104,0%*	*104,0%*	*104,0%*	*104,0%*	*104,0%*	*104,0%*	*104,0%*	*104,0%*	*104,0%*	*104,0%*	*104,0%*	*104,0%*

Таблица 3.5 – Тарифно-балансовая модель УФСБ России по Камчатскому краю

№ п.п.	Показатели	Единица измерения	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
УФСБ России по Камчатскому краю																			
	Индекс потребительских цен		1,080	1,058	1,043	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040
	Индекс эффективности операционных расходов		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	Индекс изменения количества активов		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Коэффициент эластичности		0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Производственные показатели																			
I	Выработано тепловой энергии	тыс.Гкал/год	3,300	2,808	2,808	2,808	2,808	2,808	2,808	2,808	2,808	2,808	2,808	2,808	2,808	2,808	2,808	2,808	2,808
II	Расход на технологические (собственные) нужды	тыс.Гкал/год	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
III	Отпуск тепловой энергии в сеть	тыс.Гкал/год	3,300	2,808	2,808	2,808	2,808	2,808	2,808	2,808	2,808	2,808	2,808	2,808	2,808	2,808	2,808	2,808	2,808
IV	Потери	тыс.Гкал/год	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	то же в %	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
V	Полезный отпуск	тыс.Гкал/год	3,300	2,808	2,808	2,808	2,808	2,808	2,808	2,808	2,808	2,808	2,808	2,808	2,808	2,808	2,808	2,808	2,808
Структура НВВ																			
I	**Операционные (подконтрольные) расходы**	**тыс. руб.**	**3 178**	**3 329**	**3 472**	**3 611**	**3 755**	**3 906**	**4 062**	**4 224**	**4 393**	**4 569**	**4 752**	**4 942**	**5 140**	**5 345**	**5 559**	**5 781**	**6 013**
II	**Неподконтрольные расходы**	**тыс. руб.**	**1 070**	**1 133**	**1 182**	**1 229**	**1 278**	**1 329**	**1 382**	**1 438**	**1 495**	**1 555**	**1 617**	**1 682**	**1 749**	**1 819**	**1 892**	**1 968**	**2 046**
III	**Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя**	**тыс. руб.**	**9 363**	**11 603**	**12 102**	**12 586**	**13 089**	**13 613**	**14 158**	**14 724**	**15 313**	**15 925**	**16 562**	**17 225**	**17 914**	**18 630**	**19 376**	**20 151**	**20 957**
IV	**Необходимая валовая выручка, всего**	**тыс. руб.**	**13 541**	**16 065**	**16 756**	**17 426**	**18 123**	**18 848**	**19 602**	**20 386**	**21 201**	**22 049**	**22 931**	**23 849**	**24 803**	**25 795**	**26 827**	**27 900**	**29 016**
VI	**Среднегодовой тариф на тепловую энергию**	**руб./Гкал**	**4 103,33**	**5 721,15**	**5 967,16**	**6 205,85**	**6 454,08**	**6 712,25**	**6 980,74**	**7 259,97**	**7 550,37**	**7 852,38**	**8 166,48**	**8 493,13**	**8 832,86**	**9 186,17**	**9 553,62**	**9 935,77**	**10 333,20**
	Тариф 1 п/г	**руб./Гкал**	3 321,68	5 601,72	5 953,01	6 208,99	6 457,35	6 715,64	6 984,27	7 263,64	7 554,19	7 856,35	8 170,61	8 497,43	8 837,33	9 190,82	9 558,45	9 940,79	10 338,42
	Тариф 2 п/г	**руб./Гкал**	5 601,72	5 953,01	6 208,99	6 457,35	6 715,64	6 984,27	7 263,64	7 554,19	7 856,35	8 170,61	8 497,43	8 837,33	9 190,82	9 558,45	9 940,79	10 338,42	10 751,96
	Темп роста тарифа	*%*		*139,4%*	*104,3%*	*104,0%*	*104,0%*	*104,0%*	*104,0%*	*104,0%*	*104,0%*	*104,0%*	*104,0%*	*104,0%*	*104,0%*	*104,0%*	*104,0%*	*104,0%*	*104,0%*

Таблица 3.6 – Тарифно-балансовая модель ООО «РСО»

№ п/п	Показатели	Единица измерения	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
ООО «РСО»																			
	Индекс потребительских цен		1,080	1,058	1,043	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040
	Индекс эффективности операционных расходов		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	Индекс изменения количества активов		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Коэффициент эластичности		0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Производственные показатели																			
I	Выработано тепловой энергии	тыс.Гкал/год	5,677	5,456	6,070	6,070	6,070	6,070	6,070	6,070	6,070	6,070	6,070	6,070	6,070	6,070	6,070	6,070	6,070
II	Расход на технологические (собственные) нужды	тыс.Гкал/год	0,000	0,000	0,580	0,580	0,580	0,580	0,580	0,580	0,580	0,580	0,580	0,580	0,580	0,580	0,580	0,580	0,580
III	Отпуск тепловой энергии в сеть	тыс.Гкал/год	5,677	5,456	5,500	5,500	5,500	5,500	5,500	5,500	5,500	5,500	5,500	5,500	5,500	5,500	5,500	5,500	5,500
IV	Потери	тыс.Гкал/год	1,060	1,060	1,220	1,220	1,220	1,220	1,220	1,220	1,220	1,220	1,220	1,220	1,220	1,220	1,220	1,220	1,220
	то же в %	%	18,7%	19,4%	22,2%	22,2%	22,2%	22,2%	22,2%	22,2%	22,2%	22,2%	22,2%	22,2%	22,2%	22,2%	22,2%	22,2%	22,2%
V	Полезный отпуск	тыс.Гкал/год	4,617	4,396	4,280	4,280	4,280	4,280	4,280	4,280	4,280	4,280	4,280	4,280	4,280	4,280	4,280	4,280	4,280
Структура НВВ																			
1	**Операционные (подконтрольные) расходы**	**тыс. руб.**	**46 980**	**48 464**	**50 548**	**52 570**	**54 673**	**56 860**	**59 134**	**61 499**	**63 959**	**66 518**	**69 178**	**71 945**	**74 823**	**77 816**	**80 929**	**84 166**	**87 533**
2	**Неподконтрольные расходы**	**тыс. руб.**	**9 261**	**10 102**	**10 536**	**10 958**	**11 396**	**11 852**	**12 326**	**12 819**	**13 332**	**13 865**	**14 420**	**14 997**	**15 596**	**16 220**	**16 869**	**17 544**	**18 246**
3	**Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя,**	**тыс. руб.**	**29 197**	**31 234**	**32 577**	**33 880**	**35 235**	**36 645**	**38 111**	**39 635**	**41 220**	**42 869**	**44 584**	**46 367**	**48 222**	**50 151**	**52 157**	**54 243**	**56 413**
4	**Прибыль**	**тыс. руб.**	**1 589**	**1 714**	**1 788**	**1 859**	**1 934**	**2 011**	**2 091**	**2 175**	**2 262**	**2 352**	**2 447**	**2 544**	**2 646**	**2 752**	**2 862**	**2 977**	**3 096**
5	**Расчетная предпринимательская прибыль**	**тыс. руб.**	**2 858**	**3 002**	**3 131**	**3 256**	**3 387**	**3 522**	**3 663**	**3 809**	**3 962**	**4 120**	**4 285**	**4 457**	**4 635**	**4 820**	**5 013**	**5 213**	**5 422**
6	**корректировка, подлежащая учету в НВВ**	**тыс. руб.**		**6 896**															
7	**ИТОГО НВВ**	**тыс. руб.**	**89 885**	**101 106**	**96 792**	**100 664**	**104 691**	**108 878**	**113 234**	**117 763**	**122 473**	**127 372**	**132 467**	**137 766**	**143 277**	**149 008**	**154 968**	**161 167**	**167 613**
8	**Полезный отпуск**	**тыс. руб.**	**4,62**	**4,40**	**4,28**	**4,28**	**4,28**	**4,28**	**4,28**	**4,28**	**4,28**	**4,28**	**4,28**	**4,28**	**4,28**	**4,28**	**4,28**	**4,28**	**4,28**
9	**Среднегодовой тариф на тепловую энергию**	**руб./гКал**	**19 468**	**23 000**	**22 615**	**23 520**	**24 460**	**25 439**	**26 456**	**27 515**	**28 615**	**29 760**	**30 950**	**32 188**	**33 476**	**34 815**	**36 207**	**37 656**	**39 162**
	Тариф 1 п/г	**руб./Гкал**	11 604,97	22 150,00	24 513,99	24 104,20	25 068,36	26 071,10	27 113,94	28 198,50	29 326,44	30 499,50	31 719,48	32 988,26	34 307,79	35 680,10	37 107,30	38 591,59	40 135,26
	Тариф 2 п/г	**руб./Гкал**	33 653,59	24 513,99	24 104,20	25 068,36	26 071,10	27 113,94	28 198,50	29 326,44	30 499,50	31 719,48	32 988,26	34 307,79	35 680,10	37 107,30	38 591,59	40 135,26	41 740,67
10	*Среднегодовой рост тарифа*			*118,14%*	*98,33%*	*104,00%*	*104,00%*	*104,00%*	*104,00%*	*104,00%*	*104,00%*	*104,00%*	*104,00%*	*104,00%*	*104,00%*	*104,00%*	*104,00%*	*104,00%*	*104,00%*
11	**Тариф на теплоноситель в составе НВВ**																		
	Тариф 1 п/г	**руб./м3**	100,15	248,58	248,58	244,42	254,20	264,37	274,94	285,94	297,38	309,28	321,65	334,51	347,89	361,81	376,28	391,33	406,98
	Тариф 2 п/г	**руб./м3**	254,05	248,58	244,42	254,20	264,37	274,94	285,94	297,38	309,28	321,65	334,51	347,89	361,81	376,28	391,33	406,98	423,26
12	*Среднегодовой рост тарифа*			*97,85%*	*98,33%*	*104,00%*	*104,00%*	*104,00%*	*104,00%*	*104,00%*	*104,00%*	*104,00%*	*104,00%*	*104,00%*	*104,00%*	*104,00%*	*104,00%*	*104,00%*	*104,00%*

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Настоящая НИР является результатом работ, выполненных в рамках муниципального контракта от 17.03.2025 № 0138300000425000037_302701 «Выполнение научно-исследовательской работы в рамках актуализации схемы теплоснабжения (с электронным моделированием аварийной ситуации) Петропавловск-Камчатского городского округа».

В ходе работ на основании действующей нормативной документации в сфере теплоснабжения были проанализированы:

1) Существующее положение в сфере теплоснабжения ПКГО;

2) Утвержденные документы территориального планирования и развития ПКГО;

3) Существующие инвестиционные программы теплоснабжающих (теплосетевых) организаций, планы, программы по развитию систем теплоснабжения ПКГО.

По результатам произведенного анализа рассмотрено несколько вариантов перспективного развития систем теплоснабжения ПКГО. С целью обеспечения наиболее безопасного, надежного и качественного теплоснабжения потребителей тепловой энергии, а также наиболее эффективного использования топливно-энергетических ресурсов в ходе работы осуществлено технико-экономическое сравнение рассматриваемых вариантов. Выбор основных вариантов основан на анализе ценовых (тарифных) последствий для потребителей тепловой энергии.

В соответствии с выбранной стратегией развития систем теплоснабжения ПКГО, а также с учетом перспективного потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения, разработаны перспективные топливно-энергетические балансы ИТЭ, сформированы индикаторы развития систем теплоснабжения ПКГО.

В составе ЭМ, разработанной в географической информационной системе ZuluGIS с применением программно-расчетного комплекса ZuluThermo, выполнены тепловые и гидравлические расчеты существующих (по состоянию на конец 2024 года) и перспективных (на конец 2040 года) режимов работы тепловых сетей ПКГО.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

Федеральные конституционные законы и федеральные законы:

1 Федеральный закон от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении».

2 Федеральный закон от 07.12.2011 № 417-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении».

3 Федеральный закон от 23.08.1996 № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике».

4 Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации».

5 Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

6 Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

Указы и распоряжения Президента Российской Федерации:

7 Перечень поручений Президента Российской Федерации по итогам совещания по вопросам прохождения осенне-зимнего отопительного периода от 29.12.2021 № Пр-325.

Постановления Правительства Российской Федерации:

8 Постановление Правительства Российской Федерации от 26.01.2023 № 110 «О стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями и органами регулирования тарифов в сфере теплоснабжения».

9 Постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

10 Постановление Правительства Российской Федерации от 06.05.2011 № 354 «О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов».

11 Постановление Правительства Российской Федерации от 16.05.2014 № 452 «Об утверждении Правил определения плановых и расчета фактических значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, а также определения достижения организацией, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, указанных плановых значений и о внесении изменения в постановление Правительства Российской Федерации от 15.05.2010 № 340».

12 Постановление Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

13 Постановление Правительства Российской Федерации от 30.11.2021 № 2115 «Об утверждении Правил подключения (технологического присоединения) к системам теплоснабжения, включая правила недискриминационного доступа к услугам по подключению (технологическому присоединению) к системам теплоснабжения, Правил недискриминационного доступа к услугам по передаче тепловой энергии, теплоносителя, а также об изменении и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации и отдельных положений некоторых актов Правительства Российской Федерации».

Нормативные правовые акты федеральных органов исполнительной власти, иных государственных органов Российской Федерации, их должностных лиц и пр.:

14 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 17.03.2014 № 99/пр «Об утверждении Методики осуществления коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя».

15 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 24.03.2003 № 115 «Об утверждении Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок».

16 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 05.03.2025 № 133/пр «Об утверждении укрупненных нормативов цены строительства «Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-16-2025. Сборник № 16. Малые архитектурные формы».

17 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 05.03.2025 № 130/пр «Об утверждении укрупненных нормативов цены строительства «Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-13-2025. Сборник № 13. Наружные тепловые сети».

18 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 05.03.2025 № 134/пр «Об утверждении укрупненных нормативов цены строительства «Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-17-2025. Сборник № 17. Озеленение».

19 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 05.03.2025 № 136/пр «Об утверждении укрупненных нормативов цены строительства «Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-19-2025. Сборник № 19. Здания и сооружения городской инфраструктуры».

20 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 05.03.2019 № 212 «Об утверждении Методических указаний по разработке схем теплоснабжения».

21 Приказ Государственного комитета Российской Федерации по строительству и жилищно-коммунальному комплексу от 01.10.2001 № 225 «Об утверждении Методики определения нормативных значений показателей функционирования водяных тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения».

22 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 24.06.2003 № 254 «Об утверждении Инструкции по продлению срока безопасной эксплуатации паровых котлов с рабочим давлением до 4 МПа включительно и водогрейных котлов с температурой выше 115 °С» (СО 153-34.17.469-2003).

23 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 30.06.2003 № 278 «Об утверждении актов Минэнерго России по вопросам энергетической эффективности тепловых сетей» (Методические указания по составлению энергетической характеристики для систем транспорта тепловой энергии по показателю «тепловые потери» № СО 153-34.20.523(3)-2003).

24 Приказ Государственного комитета Российской Федерации по строительству и жилищно-коммунальному комплексу от 13.12.2000 № 285 «Об утверждении Типовой инструкции по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения» (МДК 4-02.2001).

25 Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 26.07.2013 № 310 «Об утверждении Методических указаний по анализу показателей, используемых для оценки надежности систем теплоснабжения».

26 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 29.05.2019 № 314/пр «Об утверждении Методики разработки и применения укрупненных нормативов цены строительства, а также порядка их утверждения».

27 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 30.12.2008 № 323 «Об утверждении порядка определения нормативов удельного расхода топлива при производстве электрической и тепловой энергии».

28 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 30.12.2008 № 325 «Об утверждении порядка определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя».

29 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 10.08.2012 № 377 «О порядке определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя, нормативов удельного расхода топлива при производстве тепловой энергии, нормативов запасов топлива на источниках тепловой энергии (за исключением источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), в том числе в целях государственного регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения».

30 Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15.12.2020 № 535 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила осуществления эксплуатационного контроля металла и продления срока службы основных элементов котлов и трубопроводов тепловых электростанций».

31 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 27.11.2020 № 1062 «Об утверждении Порядка создания и использования тепловыми электростанциями запасов топлива, в том числе в отопительный сезон».

32 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 17.11.2017 № 1550/пр «Об утверждении Требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений».

33 Межгосударственный стандарт ГОСТ 7.32-2017 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления», введенный в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24.10.2017 № 1494-ст.

34 Национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 15.101-2021 «Система разработки и постановки продукции на производство. Порядок выполнения научно-исследовательских работ», утвержденный и введенный в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24.08.2021 № 784-ст.

35 Свод правил СП 30.13330.2020 «СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий», утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30.12.2020 № 920/пр.

36 Свод правил по проектированию и строительству СП 41-105-2002 «Проектирование и строительство тепловых сетей бесканальной прокладки из стальных труб с индустриальной тепловой изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке», одобренный постановлением Государственного комитета Российской Федерации по строительству и жилищно-коммунальному комплексу от 26.12.2002 № 168.

37 Свод правил СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений». Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*, утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30.12.2016 № 1034/пр.

38 Свод правил СП 50.13330.2012 «СНиП 23-02-2003. Тепловая защита зданий». Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003, утвержденный приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 30.06.2012 № 265.

39 Свод правил СП 60.13330.2020 «СНиП 41-01-2003 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30.12.2020 № 921/пр.

40 Свод правил СП 61.13330.2012 «СНиП 41-03-2003. Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов». Актуализированная редакция СНиП 41-03-2003, утвержденный приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 27.12.2011 № 608.

41 Свод правил СП 89.13330.2016 «Котельные установки». Актуализированная редакция СНиП II-35-76, утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 16.12.2016 № 944/пр.

42 Свод правил СП 124.13330.2012 «СНиП 41-02-2003. Тепловые сети». Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003, утвержденный приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 30.06.2012 № 280.

43 Свод правил СП 131.13330.2020 «СНиП 23-01-99* Строительная климатология», утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 24.12.2020 № 859/пр.

44 Генеральный план Петропавловск-Камчатского городского округа, утвержденный решением Городской Думы Петропавловск-Камчатского городского округа от 23.12.2009 № 697-р.

45 Постановление администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 07.12.2023 № 2937 «Об утверждении схемы водоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа и схемы водоотведения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 год».



ОТЧЕТ
О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ
«Разработка схемы теплоснабжения (с электронным моделированием аварийной ситуации) Петропавловск-Камчатского городского округа на 2026 год»

Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года (актуализация на 2026 год)

Глава 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций»

Санкт-Петербург 2025

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Руководитель НИР	А.С. Уточкин
Исполнители:	
Инженер 1-й категории	Н.А. Майборода
Инженер 1-й категории	А.А. Чернояров
Инженер 1-й категории	М.С. Шабетник
Нормоконтроль	Н.С. Алексеева

РЕФЕРАТ

Отчет 58 с., 1 кн., 39 рис., 3 табл., 45 источн., 0 прил.

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, СИСТЕМА ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ИСТОЧНИК ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, МОЩНОСТЬ ИСТОЧНИКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ТЕПЛОВАЯ СЕТЬ, ТЕПЛОВАЯ НАГРУЗКА, НАДЕЖНОСТЬ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ТОПЛИВНЫЙ БАЛАНС, МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Объектом исследования в работе являются системы теплоснабжения Петропавловск–Камчатского городского округа, включая все существующие и проектируемые: источники теплоснабжения; магистральные и распределительные тепловые сети; насосные станции, центральные и индивидуальные тепловые пункты, тепловые сети, поставленные на учет как бесхозяйное недвижимое имущество.

Цель работы – создание нового знания о технических и экономических решениях, позволяющих оптимальным путем снизить эксплуатационные затраты.

Методология проведения работы основана на действующей нормативной документации в сфере теплоснабжения, на действующей нормативной документации в сфере энергосбережения и повышения энергетической эффективности и направлена на обеспечение безопасного, надежного и качественного теплоснабжения, на более эффективное использование топливно-энергетических ресурсов.

Результатом работы является перспективный (на период до 2040 года) научно-обоснованный по целям и задачам, ресурсам и срокам комплекс научно-исследовательских, проектных, производственных, социально-экономических и других мероприятий с целью строительства и (или) модернизации систем коммунальной инфраструктуры и объектов, обеспечивающих развитие этих систем в соответствии с потребностями жилищного и промышленного строительства, повышения качества производимых для потребителей товаров (оказываемых услуг), улучшения экологической ситуации на территории города.

СОДЕРЖАНИЕ

Список исполнителей 2
Реферат 3
Содержание 4
Термины и определения 5
Перечень сокращений и обозначений 8
Введение 9
Глава 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций» 11
1 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения ... 11
2 Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации 13
3 Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации 22
4 Заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения (при их наличии), на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации 24
5 Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) 25
Заключение 53
Список использованных источников 54

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящем отчете о НИР применяют следующие термины с соответствующими определениями:

Авария — 1 – разрушение сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ
[6]
— 2 – повреждение трубопровода тепловой сети, если в период отопительного сезона это привело к перерыву теплоснабжения объектов жилсоцкультбыта на срок 36 ч и более
[24]

Базовый период — год, предшествующий году разработки и утверждения первичной схемы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения
[9]

Базовый период актуализации — год, предшествующий году, в котором подлежит утверждению актуализированная схема теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения
[9]

Блочно-модульная котельная — котельная полной заводской готовности, состоящая из котельной установки блочного исполнения, размещаемая в зданиях модульного типа
[41]

Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения — теплоснабжающая организация, которой в отношении системы (систем) теплоснабжения присвоен статус единой теплоснабжающей организации в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения [12], утвержденными Правительством Российской Федерации
[1]

Зона действия источника тепловой энергии — территория поселения, городского округа, города федерального значения или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения
[9]

Зона действия системы теплоснабжения — территория поселения, городского округа, города федерального значения или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения
[9]

Индивидуальный тепловой пункт — Тепловой пункт, предназначенный для присоединения систем теплопотребления одного здания или его части
[15]

Инцидент — 1 – отказ или повреждение технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, отклонение от установленного режима технологического процесса
[6]
— 2 – отказ или повреждение оборудования и (или) трубопроводов тепловых сетей, отклонения от гидравлического и (или) теплового режимов, нарушение требований федеральных законов и иных правовых актов Российской Федерации, а также нормативных технических документов, устанавливающих правила ведения работ на опасном производственном объекте
[24]

Качественное регулирование отпуска теплоты — изменение в зависимости от температуры наружного воздуха, температуры теплоносителя на источнике теплоты
[42]

Количественное регулирование отпуска теплоты — изменение в зависимости от температуры наружного воздуха, расхода теплоносителя в тепловых сетях на выходных задвижках источника теплоты
[42]

Котельная — источник тепловой энергии, состоящий из здания или нескольких зданий и сооружений с котельными установками и вспомогательным техническим оборудованием, инженерными коммуникациями, предназначенными для генерации тепловой энергии путем сжигания органического топлива
[41]

Материальная характеристика тепловой сети — сумма произведений значений наружных диаметров трубопроводов отдельных участков тепловой сети и длины этих участков
[9]

Мощность источника тепловой энергии нетто — величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии
[9]

Надежность теплоснабжения — характеристика состояния системы теплоснабжения, при котором обеспечиваются качество и безопасность теплоснабжения
[1]

Плата за подключение (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения — плата, которую вносят лица, осуществляющие строительство здания, строения, сооружения, подключаемых (технологически присоединяемых) к системе теплоснабжения, а также плата, которую вносят лица, осуществляющие реконструкцию здания, строения, сооружения в случае, если данная реконструкция влечет за собой увеличение тепловой нагрузки реконструируемых здания, строения, сооружения
[1]

Показатели надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения — показатели, применяемые для определения степени исполнения обязательств концессионера по созданию и (или) реконструкции объекта концессионного соглашения, обязательств организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, по реализации инвестиционной программы, а также для целей регулирования тарифов
[1]

Потребитель тепловой энергии — лицо, приобретающее тепловую энергию (мощность), теплоноситель для использования на принадлежащих ему на праве собственности или ином законном основании теплопотребляющих установках либо для оказания коммунальных услуг в части горячего водоснабжения и отопления
[1]

Радиус эффективного теплоснабжения — максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения
[1]

Располагаемая мощность источника тепловой энергии — величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемых по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.)
[9]

Регулируемый вид деятельности в сфере теплоснабжения — вид деятельности в сфере теплоснабжения, при осуществлении которого расчеты за товары, услуги в сфере теплоснабжения осуществляются по ценам (тарифам), подлежащим в соответствии с настоящим Федеральным законом государственному регулированию
[1]

Система децентрализованного теплоснабжения — система, в которой источник теплоты и теплоприемники потребителей либо совмещены в одном агрегате, либо размещены столь близко, что передача теплоты от источника до теплоприемников может осуществляться практически без промежуточного звена – тепловой сети
[39]

Система теплоснабжения — совокупность источников тепловой энергии и теплопотребляющих установок, технологически соединенных тепловыми сетями
[1]

Система централизованного теплоснабжения — система, состоящая из одного или нескольких источников теплоты, тепловых сетей (независимо от диаметра, числа и протяженности наружных теплопроводов) и потребителей теплоты
[42]

Схема теплоснабжения — документ, содержащий предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования систем теплоснабжения поселения, городского округа, их развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности и утверждаемый правовым актом, не имеющим нормативного характера, федерального органа исполнительной власти, уполномоченного Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или органа местного самоуправления
[1]

Тепловая нагрузка — количество тепловой энергии, которое может быть принято потребителем тепловой энергии за единицу времени
[1]

Тепловая сеть — совокупность устройств (включая центральные тепловые пункты, насосные станции), предназначенных для передачи тепловой энергии, теплоносителя от источников тепловой энергии до теплопотребляющих установок
[1]

Теплосетевая организация — организация, оказывающая услуги по передаче тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей) и соответствующая утвержденным Правительством Российской Федерации критериям [12] отнесения собственников или иных законных владельцев тепловых сетей к теплосетевым организациям
[1]

Теплоснабжающая организация — организация, осуществляющая продажу потребителям и (или) теплоснабжающим организациям произведенных или приобретенных тепловой энергии (мощности), теплоносителя и владеющая на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в системе теплоснабжения, посредством которой осуществляется теплоснабжение потребителей тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей)
[1]

Установленная мощность источника тепловой энергии — сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по актам ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям и для обеспечения собственных и хозяйственных нужд теплоснабжающей организации в отношении данного источника тепловой энергии
[9]

Ценовые зоны теплоснабжения — поселения, городские округа, которые определяются в соответствии со статьей 23.3 [1] и в которых цены на тепловую энергию (мощность), поставляемую единой теплоснабжающей организацией в системе теплоснабжения потребителям, ограничены предельным уровнем цены на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям единой теплоснабжающей организацией, за исключением случаев, установленных [1]
[1]

Центральный тепловой пункт — тепловой пункт, предназначенный для присоединения систем теплопотребления двух и более зданий
[15]

Электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения — документ в электронной форме, в котором представлена информация о характеристиках систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения
[9]

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ

В настоящем отчете о НИР применяют следующие сокращения и обозначения:

АСУ ТП	— автоматизированная система управления технологическими процессами
БМК	— блочно-модульная котельная
ЕТО	— единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения
ИЖС	— индивидуальное жилищное строительство
ИТП	— индивидуальный тепловой пункт
ИТЭ	— источник тепловой энергии
МКД	— многоквартирный дом
НИР	— научно-исследовательская работа
ОДФ	— общественно-деловой фонд
ПКГО	— Петропавловск-Камчатский городской округ
РТМ	— располагаемая мощность источника тепловой энергии
РЭТ	— радиус эффективного теплоснабжения
Схема ТС	— схема теплоснабжения
СЦТ	— система централизованного теплоснабжения
УТМ	— установленная мощность источника тепловой энергии
ЦТП	— центральный тепловой пункт
ЭМ	— электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

ВВЕДЕНИЕ

Настоящая НИР разработана в соответствии с [1], [9] на основании муниципального контракта от 17.03.2025 № 0138300000425000037_302701 «Выполнение научно-исследовательской работы в рамках актуализации схемы теплоснабжения (с электронным моделированием аварийной ситуации) Петропавловск-Камчатского городского округа» (Муниципальный контракт), заключенного между Управлением коммунального хозяйства и жилищного фонда администрации Петропавловск-Камчатского городского округа (Заказчик) и обществом с ограниченной ответственностью «ЯНЭНЕРГО» (Исполнитель).

Настоящая НИР является актуализацией Схемы ТС ПКГО, утвержденной постановлением администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 20.09.2024 № 2338 «Об утверждении схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года», на 2026 год.

Состав и содержание отчетной технической документации, разработанной в рамках настоящей НИР, соответствуют требованиям [9], [20], а также пунктам 1.9, 2.2–2.34 технического задания, являющегося приложением 1 к Муниципальному контракту (Техническое задание).

Настоящая НИР разработана на срок действия [44] – до 2040 года. В соответствии с пунктом 1.5 Технического задания за базовый период принят 2024 год, расчеты по перспективе развития систем теплоснабжения сформированы на каждый год первого пятилетнего периода и на последующие пятилетние периоды.

В качестве новых знаний и исходных данных, на основании которых разработана настоящая НИР, использованы актуальные на 08.05.2025 редакции (версии) документов территориального планирования ПКГО и данные, переданные по запросам Исполнителя работ теплоснабжающими (теплосетевыми) организациями, действующими на территории ПКГО.

Результат настоящей НИР (охраняемые результаты интеллектуальной деятельности), выполненной в рамках Муниципального контракта, передается Заказчику Исполнителем в следующем составе:

№ п.п.	Наименование отчетной документации
1	2
1	**Отчет о проведении НИР (охраняемые результаты интеллектуальной деятельности)**, включая:
1.1	**Схема теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года (актуализация на 2026 год)**
1.2	**Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года (актуализация на 2026 год)**, включая:
1.2.1	Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»

№ п.п.	Наименование отчетной документации
1	2
1.2.2	Глава 2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»
1.2.3	Глава 3 «Электронная модель системы теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения»
1.2.4	Глава 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»
1.2.5	Глава 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения»
1.2.6	Глава 6 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»
1.2.7	Глава 7 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии»
1.2.8	Глава 8 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей»
1.2.9	Глава 9 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения»
1.2.10	Глава 10 «Перспективные топливные балансы»
1.2.11	Глава 11 «Оценка надежности теплоснабжения»
1.2.12	Глава 12 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию»
1.2.13	Глава 13 «Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения»
1.2.14	Глава 14 «Ценовые (тарифные) последствия»
1.2.15	Глава 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций»
1.2.16	Глава 16 «Реестр мероприятий схемы теплоснабжения»
1.2.17	Глава 17 «Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения»
1.2.18	Глава 18 «Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения»
2	**Комплект графической части НИР**
3	**Схема тепловых сетей Петропавловск-Камчатского городского округа**
4	**Электронная модель системы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа**

ГЛАВА 15 «РЕЕСТР ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ»

1 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения

Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах ПКГО, представлен в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах ПКГО

№ п.п.	№ системы теплоснабжения	Наименования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения
1	2	3	4
1	1	КТЭЦ-1	1) ПАО «Камчатскэнерго», 2) АО «ТЭСК», 3) ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России; 4) ООО «КВТ»
2	2	КТЭЦ-2	1) ПАО «Камчатскэнерго», 2) АО «ТЭСК», 3) ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России
3	3	Котельная №1	1) ПАО «Камчатскэнерго», 2) АО «ТЭСК»
4	4	Котельная №2 «КГТУ»	ПАО «Камчатскэнерго»
5	5	Котельная №3 «Моховая»	1) ПАО «Камчатскэнерго», 2) АО «ТЭСК»
6	6	Котельная №4 «Топоркова»	ПАО «Камчатскэнерго»
7	7	Котельная №5 «Школа 37»	ПАО «Камчатскэнерго»
8	8	Котельная №6 «Авача»	ПАО «Камчатскэнерго»
9	9	Котельная №12 «Сероглазка»	ПАО «Камчатскэнерго»
10	10	Котельная №13 «Электрокотельная»	ПАО «Камчатскэнерго»
11	11	Котельная №14 «Халактырка»	1) ПАО «Камчатскэнерго», 2) АО «ТЭСК»
12	12	Котельная №16 «Долиновка»	ПАО «Камчатскэнерго»
13	13	Котельная №17 «Чапаевка»	ПАО «Камчатскэнерго»
14	14	Котельная №18 «Завойко»	ПАО «Камчатскэнерго»
15	15	Котельная №25 «Нагорный»	1) ПАО «Камчатскэнерго», 2) АО «ТЭСК»
16	16	Котельная №26 «Тундровый»	ПАО «Камчатскэнерго»
17	17	Котельная №34 «Электрокотельная»	ПАО «Камчатскэнерго»
18	18	Котельная №37 «Психдиспансер»	ПАО «Камчатскэнерго»
19	19	Котельная №40 «КМП»	ПАО «Камчатскэнерго»
20	20	Котельная №42 «Заозерная»	ПАО «Камчатскэнерго»
21	21	Котельная №43 «Чубарова»	ПАО «Камчатскэнерго»
22	22	Котельная №44 «Ватутина»	ПАО «Камчатскэнерго»
23	23	Котельная №45 «Владивостокская»	1) ПАО «Камчатскэнерго», 2) АО «ТЭСК»
24	24	Котельная №46 «Школа № 18»	ПАО «Камчатскэнерго»
25	25	Котельная №50 «101 квартал»	ПАО «Камчатскэнерго»
26	26	Котельная №52 «108 квартал»	ПАО «Камчатскэнерго»
27	27	Котельная №56 «с/х Петропавловский»	ПАО «Камчатскэнерго»
28	28	Котельная №62 «103 квартал»	ПАО «Камчатскэнерго»

№ п.п.	№ системы теплоснабжения	Наименования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения
1	2	3	4
29	29	Котельная АДТ-0,55, ул. Днепровская	АО «ТЭСК»
30	30	Котельная ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123	АО «ТЭСК»
31	31	Котельная ТКУэ-120 №2, ул. Строительная, 133	АО «ТЭСК»
32	32	Котельная «пр. Карла Маркса»	АО «ТЭСК»
33	33	Котельная ТКУ-1000 по ул. Топоркова, 9/9	ООО «РСО «Силуэт»
34	34	Котельная АМКУ-600Д «Фарта» по ул. Ломоносова, 60	ООО «РСО «Силуэт»
35	35	Котельная №8-56	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России
36	36	Котельная №27-18	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России
37	37	Котельная №33-25	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России
38	38	Котельная №48-106	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России
39	39	Котельная ул. К. Маркса, военный городок №6	ООО «РСО»

Примечание – 03.04.2023 между АО «Каминжиниринг» (ИНН: 4100042072) и администрацией ПКГО в лице Управления имущественных и земельных отношений ПКГО заключены договоры аренды земельных участков с кадастровыми номерами 41:01:0010114:5806 и 41:01:0010114:5807 для строительства котельной. 10.04.2024 между АО «Каминжиниринг» и ООО Специализированный застройщик «Трест» заключен контракт на выполнение работ по строительству котельной на газовом топливе (резервное дизельное топливо) для теплоснабжения микрорайона «Северный», а также жилого комплекса по ул. Тушканова ПКГО, срок окончания работ – 15 месяцев. После завершения строительства АО «Каминжиниринг» планирует своим персоналом обеспечить эксплуатацию теплогенерирующего объекта. Таким образом, в 2025–2026 годах ожидается ввод в эксплуатацию новой системы теплоснабжения с эксплуатирующей теплоснабжающей (теплосетевой) организацией АО «Каминжиниринг». После завершения строительства и ввода в эксплуатацию новой котельной «мкр. Северный», тепловых сетей и сетей ГВС от этой котельной, в данной системе теплоснабжения критериям ЕТО будет соответствовать АО «Каминжиниринг», соответственно, при последующих актуализациях Схемы ТС ПКГО необходимо будет внести изменения с добавлением АО «Каминжиниринг» в перечень ЕТО: раздел 10 Схемы ТС ПКГО, части 1, 2, 3, 5 Главы 15 обосновывающих материалов к Схеме ТС ПКГО.

2 Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации

Реестр ЕТО, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав ЕТО, приведен в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Реестр ЕТО, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав ЕТО

№ п.п.	№ системы теплоснабжен	Наименования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	№ зоны деятельности	Организация, соответствующая критериям ЕТО в границах системы теплоснабжения	Основание для присвоения статуса ЕТО
1	2	3	4	5	6	7	8
1	1	КТЭЦ-1	1) ПАО «Камчатскэнерго», 2) АО «ТЭСК», 3) ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России; 4) ООО «КВТ»	1) ПАО «Камчатскэнерго»: ИТЭ, тепловые сети; 2) АО «ТЭСК»: тепловые сети; 3) ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России: тепловые сети; 4) ООО «КВТ»: ЦТП (7 шт.)	01	ПАО «Камчатскэнерго»	Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью
2	2	КТЭЦ-2	1) ПАО «Камчатскэнерго», 2) АО «ТЭСК», 3) ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России	1) ПАО «Камчатскэнерго»: ИТЭ, тепловые сети; 2) АО «ТЭСК»: тепловые сети; 3) ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России: тепловые сети	01	ПАО «Камчатскэнерго»	Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью
3	3	Котельная №1	1) ПАО «Камчатскэнерго», 2) АО «ТЭСК»	1) ПАО «Камчатскэнерго»: ИТЭ, тепловые сети; 2) АО «ТЭСК»: тепловые сети	01	ПАО «Камчатскэнерго»	Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью
4	4	Котельная №2 «КГТУ»	ПАО «Камчатскэнерго»	ПАО «Камчатскэнерго»: ИТЭ, тепловые сети	01	ПАО «Камчатскэнерго»	Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью
5	5	Котельная №3 «Моховая»	1) ПАО «Камчатскэнерго», 2) АО «ТЭСК»	1) ПАО «Камчатскэнерго»: ИТЭ, тепловые сети; 2) АО «ТЭСК»: тепловые сети	01	ПАО «Камчатскэнерго»	Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью

№ п.п.	№ системы теплоснабжен	Наименования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	№ зоны деятельности	Организация, соответствующая критериям ЕТО в границах системы теплоснабжения	Основание для присвоения статуса ЕТО
1	2	3	4	5	6	7	8
6	6	Котельная №4 «Топоркова»	ПАО «Камчатскэнерго»	ПАО «Камчатскэнерго»: ИТЭ, тепловые сети	01	ПАО «Камчатскэнерго»	Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью
7	7	Котельная №5 «Школа 37»	ПАО «Камчатскэнерго»	ПАО «Камчатскэнерго»: ИТЭ, тепловые сети	01	ПАО «Камчатскэнерго»	Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью
8	8	Котельная №6 «Авача»	ПАО «Камчатскэнерго»	ПАО «Камчатскэнерго»: ИТЭ, тепловые сети	01	ПАО «Камчатскэнерго»	Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью
9	9	Котельная №12 «Сероглазка»	ПАО «Камчатскэнерго»	ПАО «Камчатскэнерго»: ИТЭ, тепловые сети	01	ПАО «Камчатскэнерго»	Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью
10	10	Котельная №13 «Электрокотельная»	ПАО «Камчатскэнерго»	ПАО «Камчатскэнерго»: ИТЭ, тепловые сети	01	ПАО «Камчатскэнерго»	Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью

№ п.п.	№ системы теплоснабжен	Наименования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	№ зоны деятельности	Организация, соответствующая критериям ЕТО в границах системы теплоснабжения	Основание для присвоения статуса ЕТО
1	2	3	4	5	6	7	8
11	11	Котельная №14 «Халактырка»	ПАО «Камчатскэнерго»	1) ПАО «Камчатскэнерго»: ИТЭ, тепловые сети; 2) АО «ТЭСК»: тепловые сети	01	ПАО «Камчатскэнерго»	Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью
12	12	Котельная №16 «Долиновка»	ПАО «Камчатскэнерго»	ПАО «Камчатскэнерго»: ИТЭ, тепловые сети	01	ПАО «Камчатскэнерго»	Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью
13	13	Котельная №17 «Чапаевка»	ПАО «Камчатскэнерго»	ПАО «Камчатскэнерго»: ИТЭ, тепловые сети	01	ПАО «Камчатскэнерго»	Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью
14	14	Котельная №18 «Завойко»	ПАО «Камчатскэнерго»	ПАО «Камчатскэнерго»: ИТЭ, тепловые сети	01	ПАО «Камчатскэнерго»	Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью
15	15	Котельная №25 «Нагорный»	1) ПАО «Камчатскэнерго», 2) АО «ТЭСК»	1) ПАО «Камчатскэнерго»: ИТЭ, тепловые сети; 2) АО «ТЭСК»: тепловые сети	01	ПАО «Камчатскэнерго»	Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью

№ п.п.	№ системы теплоснабжен	Наименования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	№ зоны деятельности	Организация, соответствующая критериям ЕТО в границах системы теплоснабжения	Основание для присвоения статуса ЕТО
1	2	3	4	5	6	7	8
16	16	Котельная №26 «Тундровый»	ПАО «Камчатскэнерго»	ПАО «Камчатскэнерго»: ИТЭ, тепловые сети	01	ПАО «Камчатскэнерго»	Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью
17	17	Котельная №34 «Электрокотельная»	ПАО «Камчатскэнерго»	ПАО «Камчатскэнерго»: ИТЭ, тепловые сети	01	ПАО «Камчатскэнерго»	Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью
18	18	Котельная №37 «Психдиспансер»	ПАО «Камчатскэнерго»	ПАО «Камчатскэнерго»: ИТЭ, тепловые сети	01	ПАО «Камчатскэнерго»	Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью
19	19	Котельная №40 «КМП»	ПАО «Камчатскэнерго»	ПАО «Камчатскэнерго»: ИТЭ, тепловые сети	01	ПАО «Камчатскэнерго»	Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью
20	20	Котельная №42 «Заозерная»	ПАО «Камчатскэнерго»	ПАО «Камчатскэнерго»: ИТЭ, тепловые сети	01	ПАО «Камчатскэнерго»	Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью

№ п.п.	№ системы теплоснабжен	Наименования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	№ зоны деятельности	Организация, соответствующая критериям ЕТО в границах системы теплоснабжения	Основание для присвоения статуса ЕТО
1	2	3	4	5	6	7	8
21	21	Котельная №43 «Чубарова»	ПАО «Камчатскэнерго»	ПАО «Камчатскэнерго»: ИТЭ, тепловые сети	01	ПАО «Камчатскэнерго»	Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью
22	22	Котельная №44 «Ватутина»	ПАО «Камчатскэнерго»	ПАО «Камчатскэнерго»: ИТЭ, тепловые сети	01	ПАО «Камчатскэнерго»	Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью
23	23	Котельная №45 «Владивостокская»	ПАО «Камчатскэнерго»	1) ПАО «Камчатскэнерго»: ИТЭ, тепловые сети; 2) АО «ТЭСК»: тепловые сети	01	ПАО «Камчатскэнерго»	Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью
24	24	Котельная №46 «Школа № 18»	ПАО «Камчатскэнерго»	ПАО «Камчатскэнерго»: ИТЭ, тепловые сети	01	ПАО «Камчатскэнерго»	Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью
25	25	Котельная №50 «101 квартал»	ПАО «Камчатскэнерго»	ПАО «Камчатскэнерго»: ИТЭ, тепловые сети	01	ПАО «Камчатскэнерго»	Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью

№ п.п.	№ системы теплоснабжен	Наименования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	№ зоны деятельности	Организация, соответствующая критериям ЕТО в границах системы теплоснабжения	Основание для присвоения статуса ЕТО
1	2	3	4	5	6	7	8
26	26	Котельная №52 «108 квартал»	ПАО «Камчатскэнерго»	ПАО «Камчатскэнерго»: ИТЭ, тепловые сети	01	ПАО «Камчатскэнерго»	Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью
27	27	Котельная №56 «с/х Петропавловский»	ПАО «Камчатскэнерго»	ПАО «Камчатскэнерго»: ИТЭ, тепловые сети	01	ПАО «Камчатскэнерго»	Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью
28	28	Котельная №62 «103 квартал»	ПАО «Камчатскэнерго»	ПАО «Камчатскэнерго»: ИТЭ, тепловые сети	01	ПАО «Камчатскэнерго»	Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью
29	29	Котельная АДТ-0,55, ул. Днепровская	АО «ТЭСК»	АО «ТЭСК»: ИТЭ, тепловые сети	02	АО «ТЭСК»	Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью
30	30	Котельная ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123	АО «ТЭСК»	АО «ТЭСК»: ИТЭ, тепловые сети	02	АО «ТЭСК»	Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью

№ п.п.	№ системы теплоснабжен	Наименования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	№ зоны деятельности	Организация, соответствующая критериям ЕТО в границах системы теплоснабжения	Основание для присвоения статуса ЕТО
1	2	3	4	5	6	7	8
31	31	Котельная ТКУэ-120 №2, ул. Строительная, 133	АО «ТЭСК»	АО «ТЭСК»: ИТЭ, тепловые сети	02	АО «ТЭСК»	Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью
32	32	Котельная «пр. Карла Маркса»	АО «ТЭСК»	АО «ТЭСК»: ИТЭ, тепловые сети	02	АО «ТЭСК»	Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью
33	33	Котельная ТКУ-1000 по ул. Топоркова, 9/9	ООО «РСО «Силуэт»	ООО «РСО «Силуэт»: ИТЭ, тепловые сети	03	ООО «РСО «Силуэт»	Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью
34	34	Котельная АМКУ-600Д «Фарта» по ул. Ломоносова, 60	ООО «РСО «Силуэт»	ООО «РСО «Силуэт»: ИТЭ, тепловые сети	03	ООО «РСО «Силуэт»	Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью
35	35	Котельная №8-56	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России: ИТЭ, тепловые сети	04	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России	Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью

№ п.п.	№ системы теплоснабжен	Наименования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	№ зоны деятельности	Организация, соответствующая критериям ЕТО в границах системы теплоснабжения	Основание для присвоения статуса ЕТО
1	2	3	4	5	6	7	8
36	36	Котельная №27-18	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России: ИТЭ, тепловые сети	04	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России	Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью
37	37	Котельная №33-25	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России: ИТЭ, тепловые сети	04	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России	Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью
38	38	Котельная №48-106	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России: ИТЭ, тепловые сети	04	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России	Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью
39	39	Котельная ул. К. Маркса, военный городок №6	ООО «РСО»	ООО «РСО»: ИТЭ, тепловые сети	05	ООО «РСО»	Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью

3 Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации

В соответствии с пунктом 7 [12] основаниями (критериями) присвоения статуса ЕТО являются:

1) владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;

2) размер собственного капитала;

3) способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

На территории ПКГО критериям присвоения статуса ЕТО соответствуют 5 организаций:

1) ПАО «Камчатскэнерго» (№ зоны деятельности ЕТО – 01). В границы зоны деятельности данной организации входят 28 систем теплоснабжения (№№ 1–28), в зоне действия каждой из которых организация владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью;

2) АО «ТЭСК» (№ зоны деятельности ЕТО – 02). В границы зоны деятельности данной организации входят 4 системы теплоснабжения (№№ 29–32), в зоне действия каждой из которых организация владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью;

3) ООО «РСО «Силуэт» (№ зоны деятельности ЕТО – 03). В границы зоны деятельности данной организации входят 2 системы теплоснабжения (№№ 33–34), в зоне действия каждой из которых организация владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью;

4) ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России (№ зоны деятельности ЕТО – 04). В границы зоны деятельности данной организации входят 4 системы теплоснабжения (№№ 35–38), в зоне действия каждой из которых организация владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью;

5) ООО «РСО» (№ зоны деятельности ЕТО – 05). В границы зоны деятельности данной организации входит одна система теплоснабжения (№ 39), в зоне действия которой организация владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью.

После завершения строительства и ввода в эксплуатацию новой котельной «мкр. Северный», тепловых сетей и сетей ГВС от этой котельной, в данной системе теплоснабжения критериям ЕТО будет соответствовать АО «Каминжиниринг»: в зоне действия котельной данная организация будет владеть на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью.

4 Заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения (при их наличии), на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации

Во время проведения работ по разработке Схемы ТС ПКГО заявки теплоснабжающими организациями на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации не подавались.

5 Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

В проекте Схемы ТС должны быть определены границы зон деятельности ЕТО. Границы зоны (зон) деятельности ЕТО определяются (устанавливаются) границами зоны действия соответствующей системы теплоснабжения, для которой определяется ЕТО.

Границы зоны деятельности ЕТО для каждой системы теплоснабжения на территории ПКГО приведены на рис. 5.1–5.39.

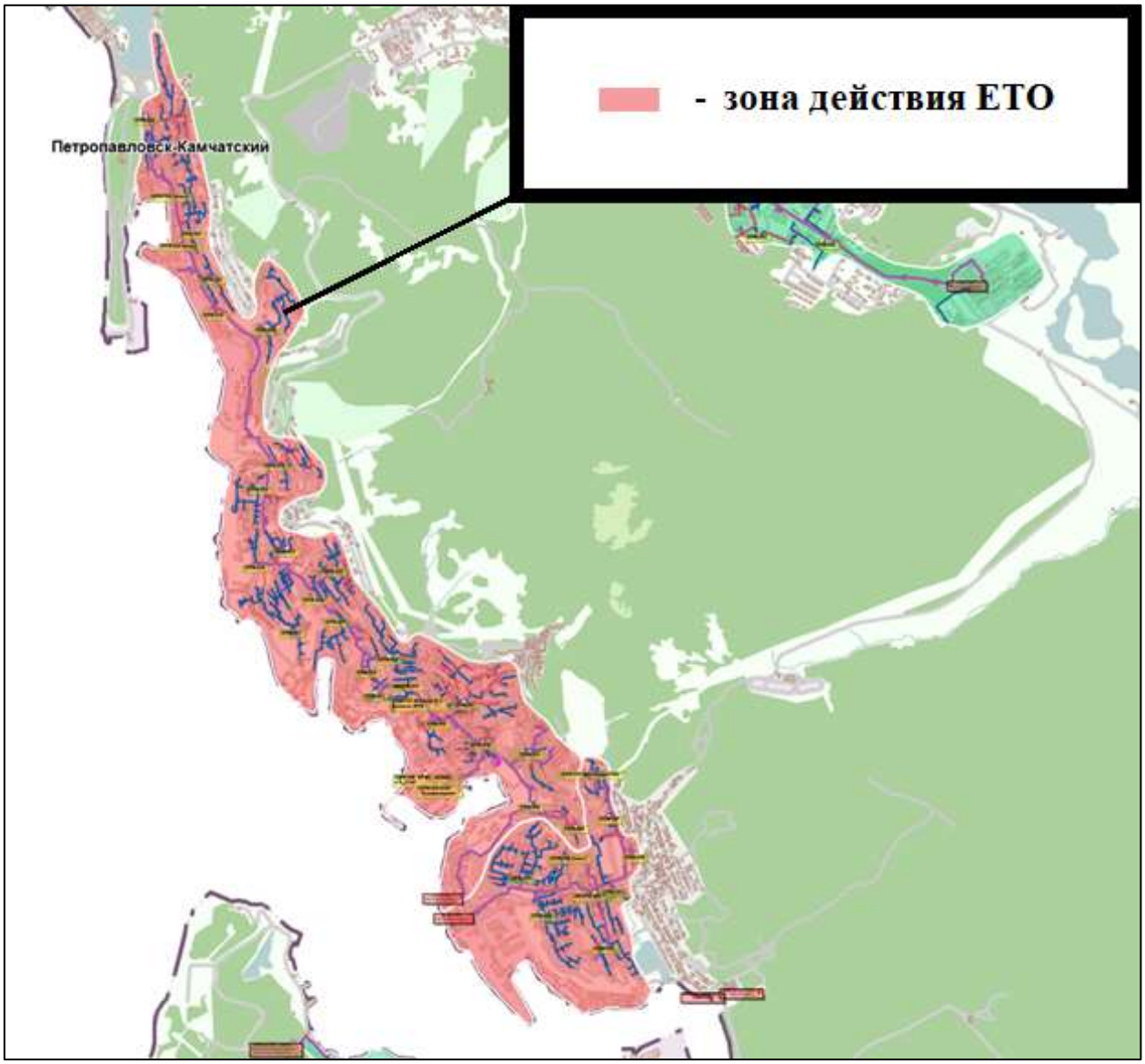


Рисунок 5.1 – Зона деятельности ЕТО № 01 (ПАО «Камчатскэнерго») в границах зоны действия системы теплоснабжения № 1 (ИТЭ: КТЭЦ 1)

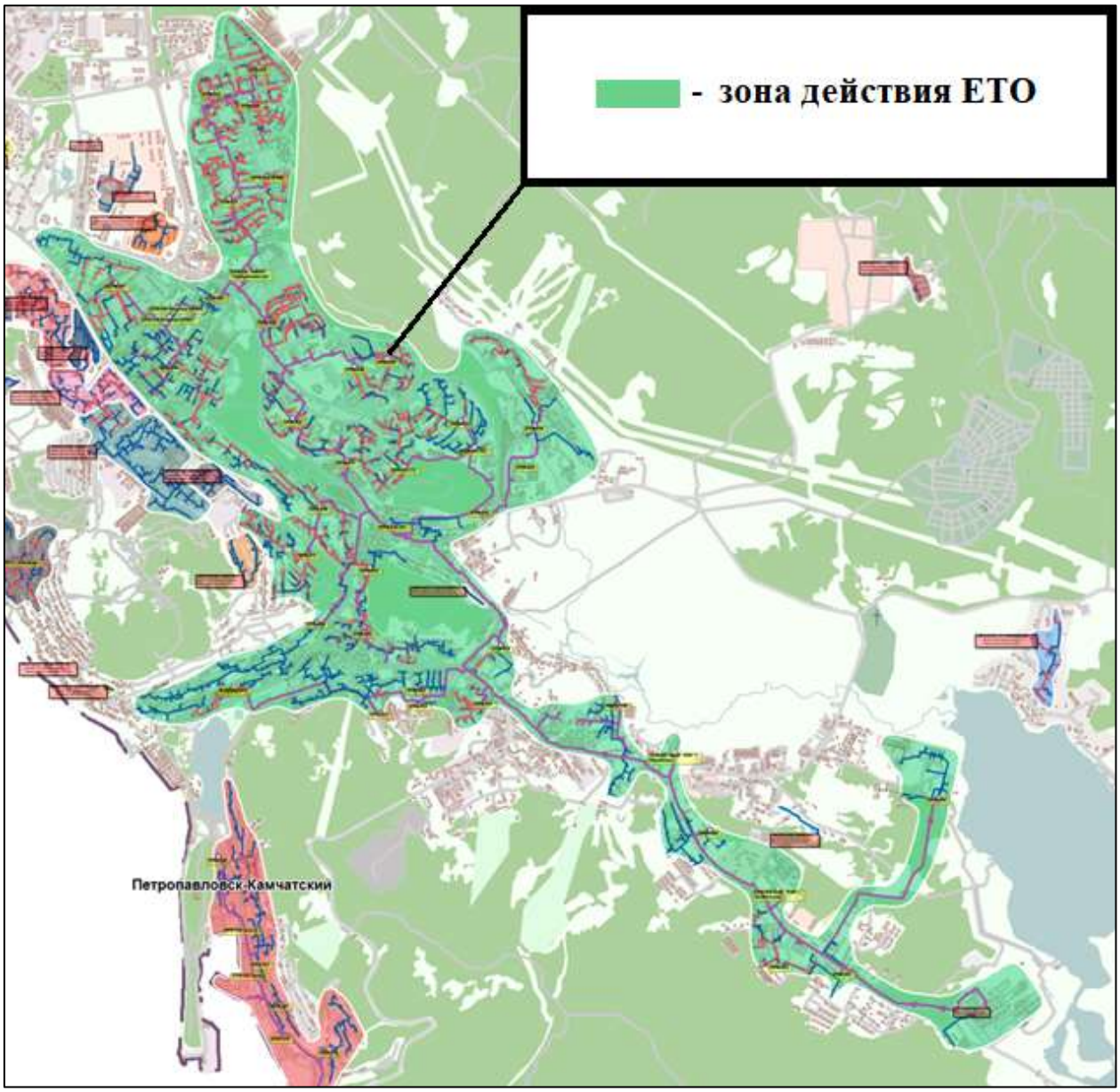


Рисунок 5.2 – Зона деятельности ЕТО № 01 (ПАО «Камчатскэнерго») в границах зоны действия системы теплоснабжения № 2 (ИТЭ: КТЭЦ 2)

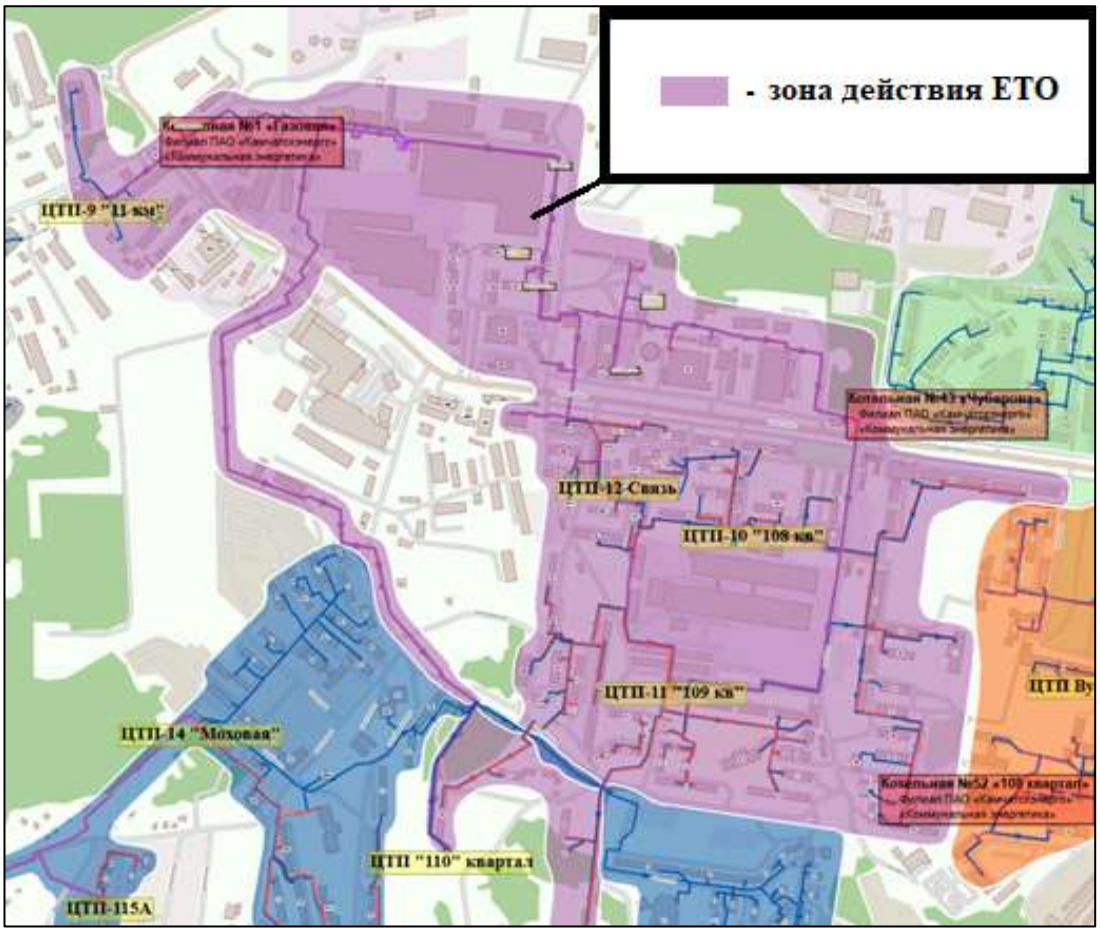


Рисунок 5.3 – Зона деятельности ЕТО № 01 (ПАО «Камчатскэнерго») в границах зоны действия системы теплоснабжения № 3 (ИТЭ: Котельная №1)



Рисунок 5.4 – Зона деятельности ЕТО № 01 (ПАО «Камчатскэнерго») в границах зоны действия системы теплоснабжения № 4 (ИТЭ: Котельная №2 «КГТУ»)

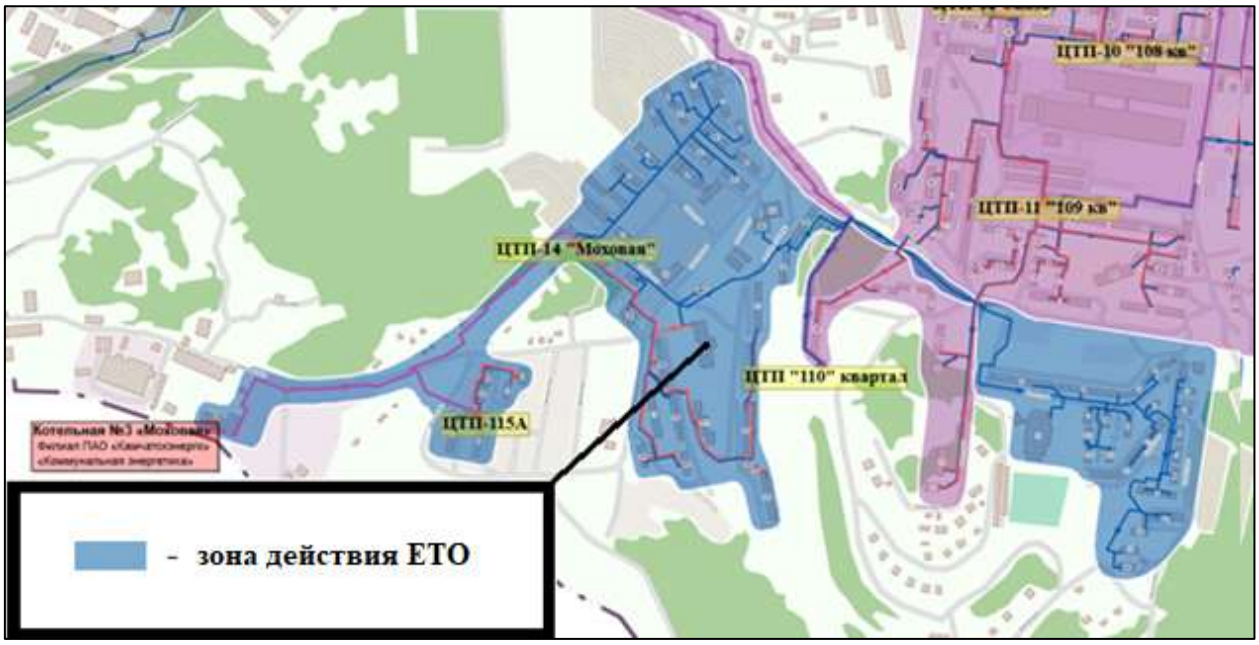


Рисунок 5.5 – Зона деятельности ЕТО № 01 (ПАО «Камчатскэнерго») в границах зоны действия системы теплоснабжения № 5 (ИТЭ: Котельная №3 «Моховая»)



Рисунок 5.6 – Зона деятельности ЕТО № 01 (ПАО «Камчатскэнерго») в границах зоны действия системы теплоснабжения № 6 (ИТЭ: Котельная №4 «Топоркова»)



Рисунок 5.7 – Зона деятельности ЕТО № 01 (ПАО «Камчатскэнерго») в границах зоны действия системы теплоснабжения № 7 (ИТЭ: Котельная №5 «Школа 37»)



Рисунок 5.8 – Зона деятельности ЕТО № 01 (ПАО «Камчатскэнерго») в границах зоны действия системы теплоснабжения № 8 (ИТЭ: Котельная №6 «Авача»)

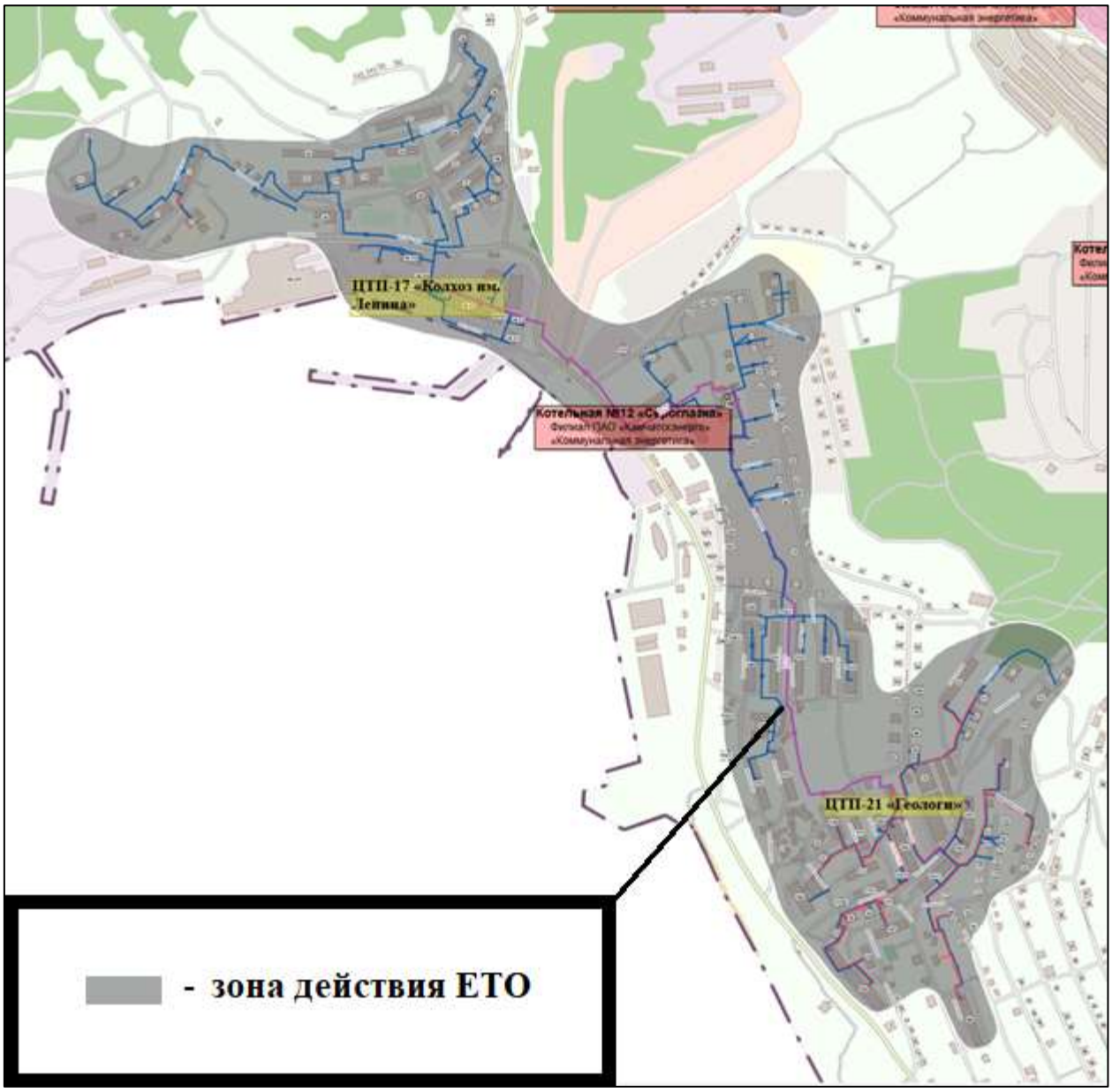


Рисунок 5.9 – Зона деятельности ЕТО № 01 (ПАО «Камчатскэнерго») в границах зоны действия системы теплоснабжения № 9 (ИТЭ: Котельная №12 «Сероглазка»)



Рисунок 5.10 – Зона деятельности ЕТО № 01 (ПАО «Камчатскэнерго») в границах зоны действия системы теплоснабжения № 10 (ИТЭ: Котельная №13 «Электрокотельная»)

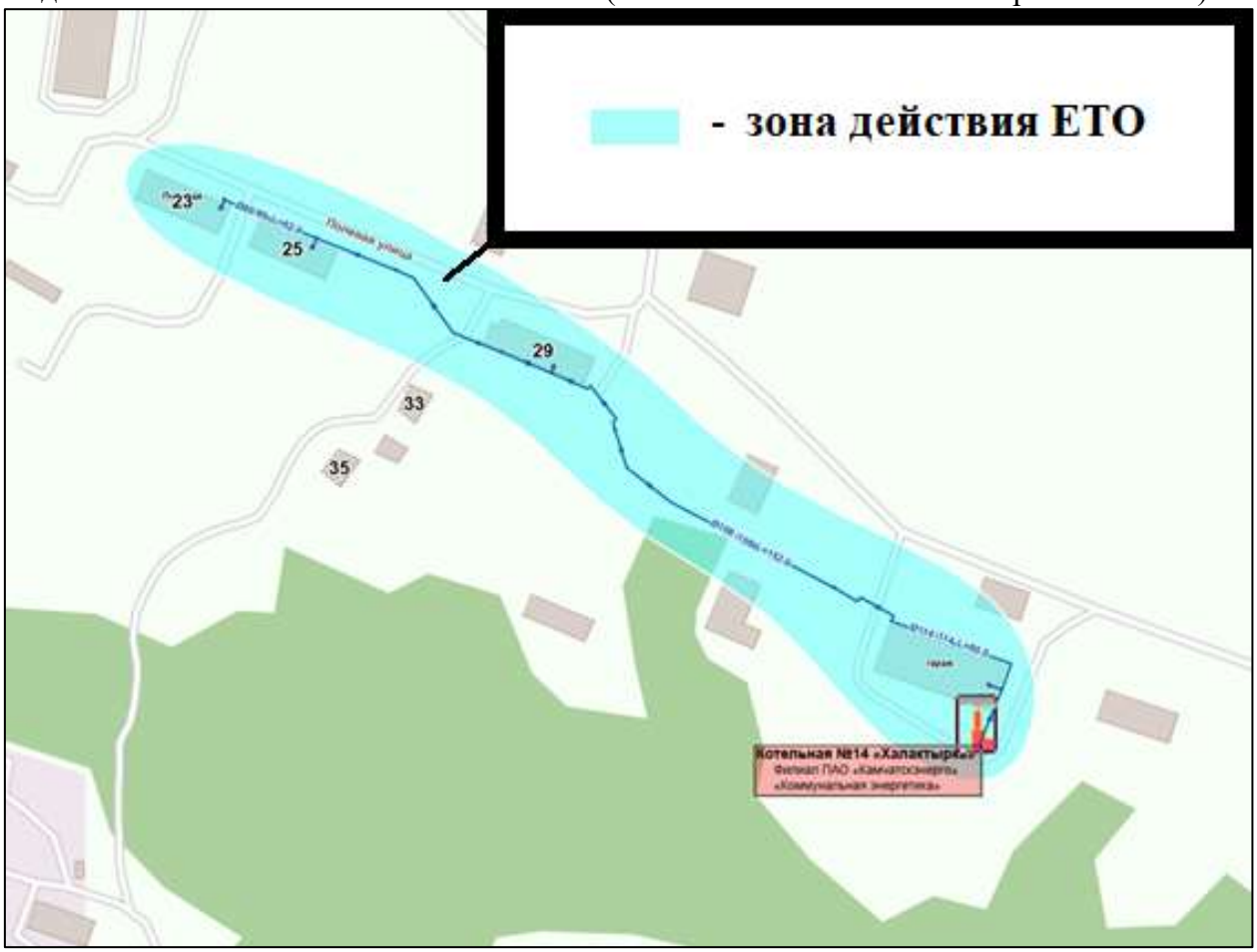


Рисунок 5.11 – Зона деятельности ЕТО № 01 (ПАО «Камчатскэнерго») в границах зоны действия системы теплоснабжения № 11 (ИТЭ: Котельная №14 «Халактырка»)

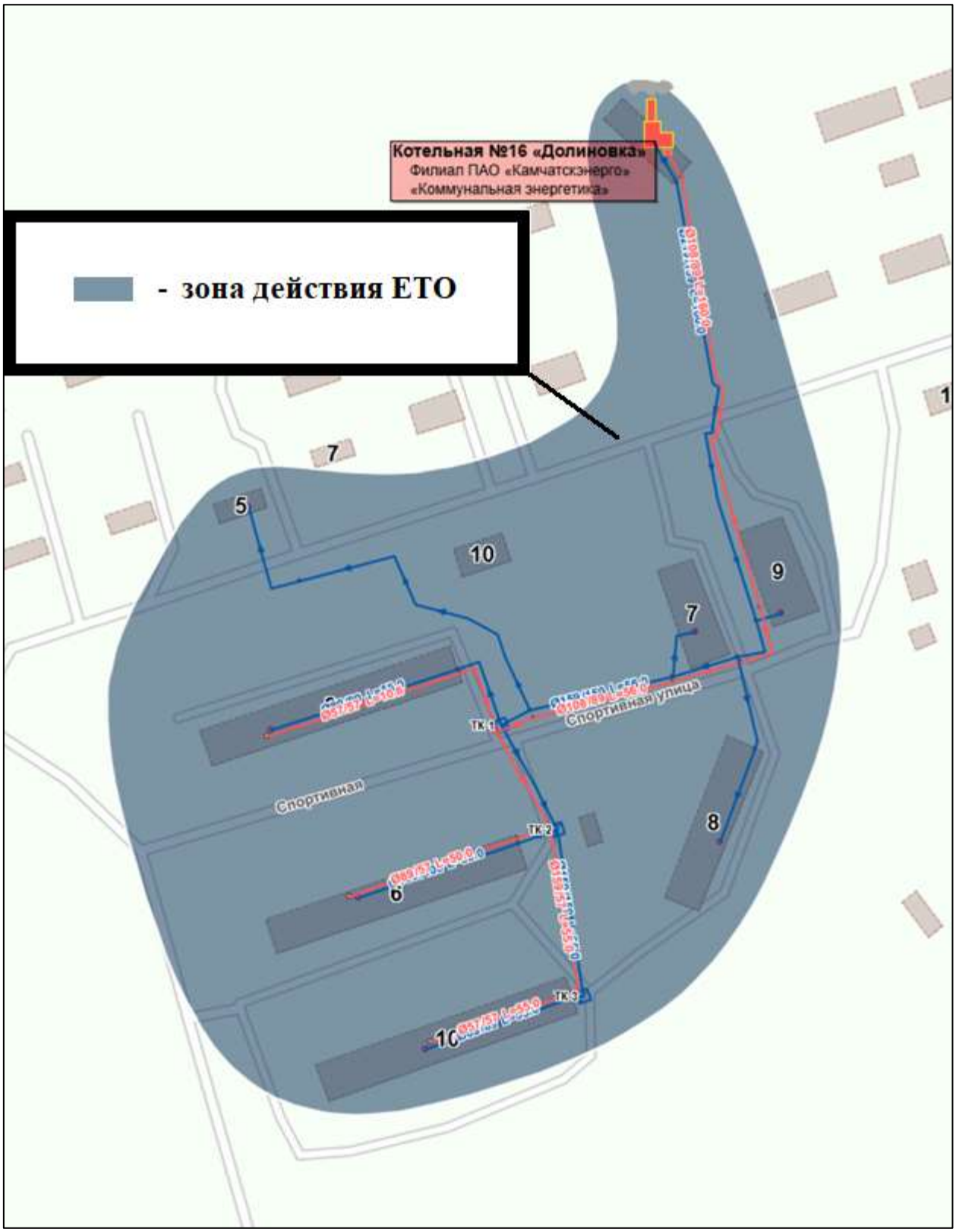


Рисунок 5.12 – Зона деятельности ЕТО № 01 (ПАО «Камчатскэнерго») в границах зоны действия системы теплоснабжения № 12 (ИТЭ: Котельная №16 «Долиновка»)

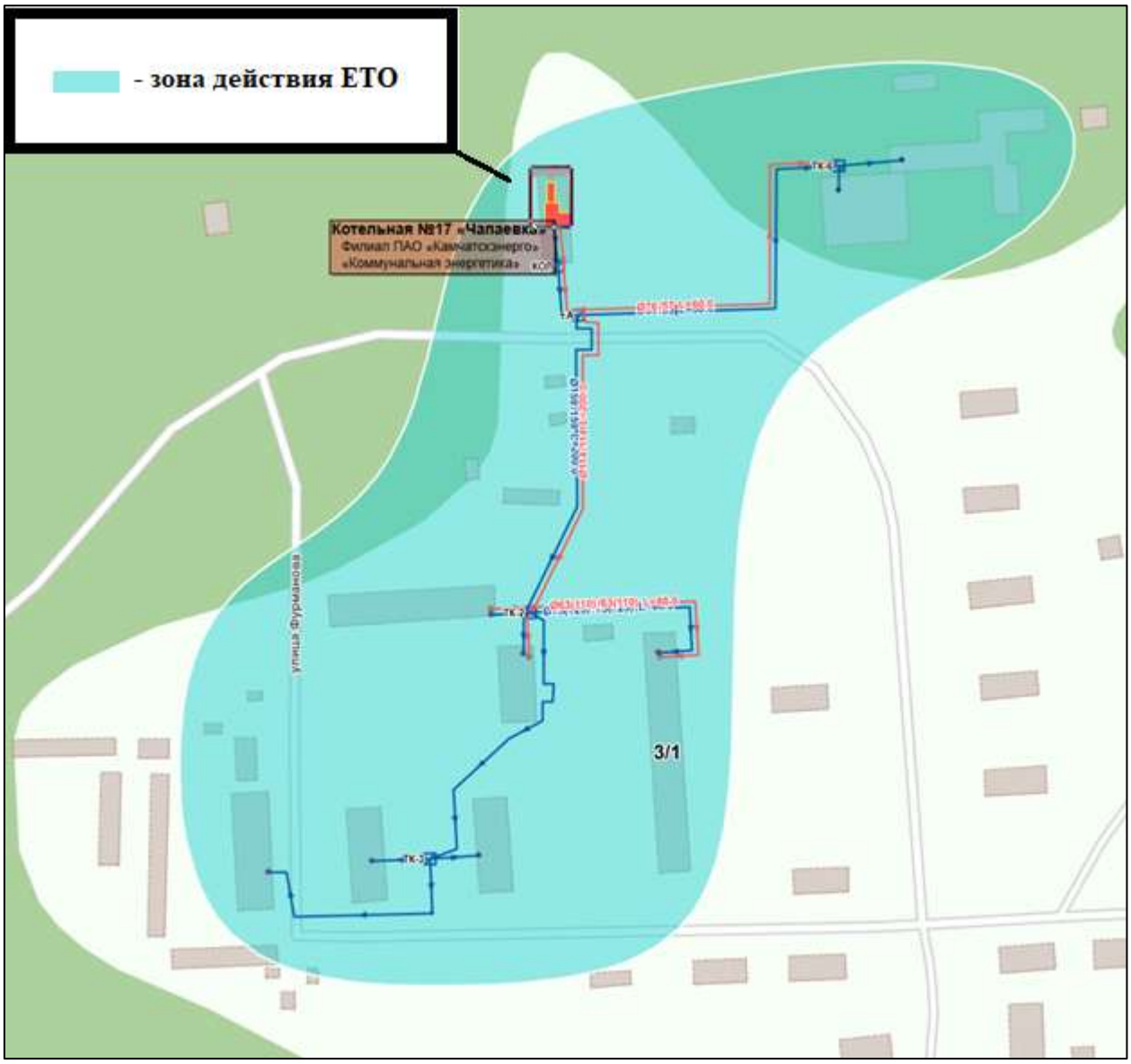


Рисунок 5.13 – Зона деятельности ЕТО № 01 (ПАО «Камчатскэнерго») в границах зоны действия системы теплоснабжения № 13 (ИТЭ: Котельная №17 «Чапаевка»)



Рисунок 5.14 – Зона деятельности ЕТО № 01 (ПАО «Камчатскэнерго») в границах зоны действия системы теплоснабжения № 14 (ИТЭ: Котельная №18 «Завойко»)



Рисунок 5.15 – Зона деятельности ЕТО № 01 (ПАО «Камчатскэнерго») в границах зоны действия системы теплоснабжения № 15 (ИТЭ: Котельная №25 «Нагорный»)

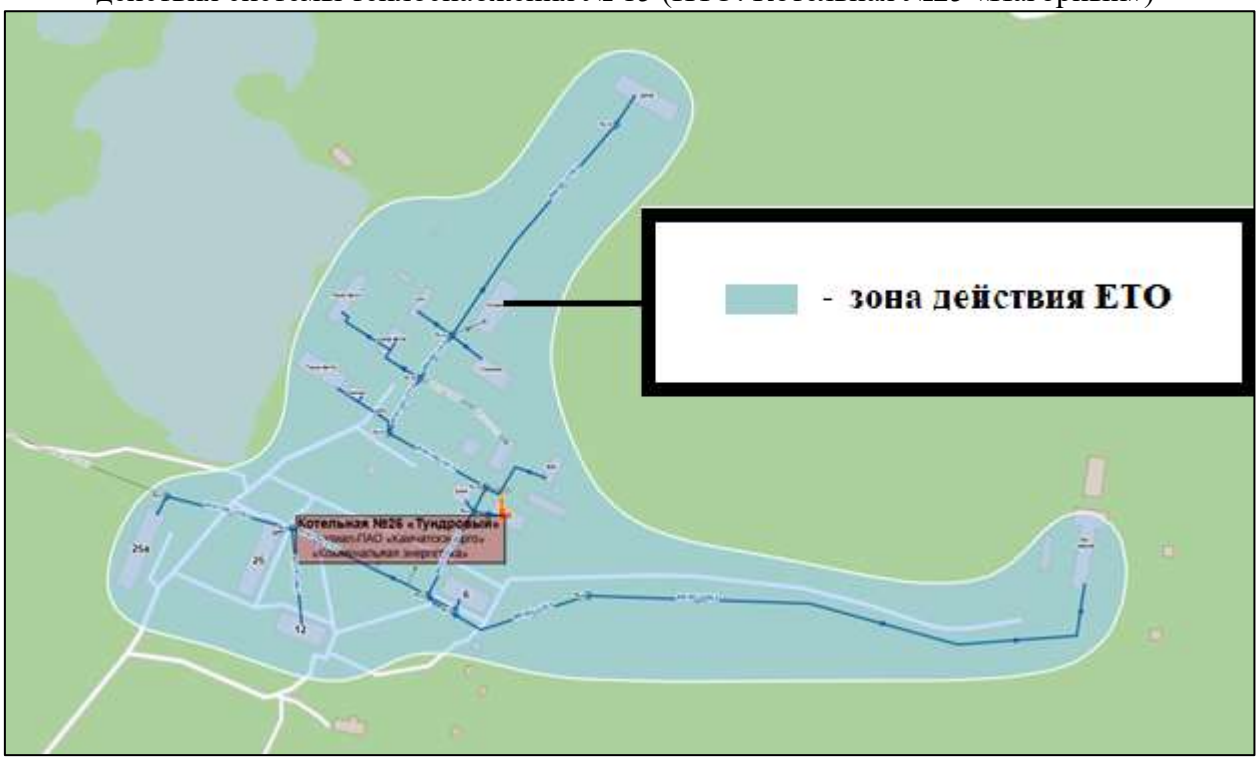


Рисунок 5.16 – Зона деятельности ЕТО № 01 (ПАО «Камчатскэнерго») в границах зоны действия системы теплоснабжения № 16 (ИТЭ: Котельная №26 «Тундровый»)



Рисунок 5.17 – Зона деятельности ЕТО № 01 (ПАО «Камчатскэнерго») в границах зоны действия системы теплоснабжения № 17 (ИТЭ: Котельная №34 «Электрокотельная»)



Рисунок 5.18 – Зона деятельности ЕТО № 01 (ПАО «Камчатскэнерго») в границах зоны действия системы теплоснабжения № 18 (ИТЭ: Котельная №37 «Психдиспансер»)

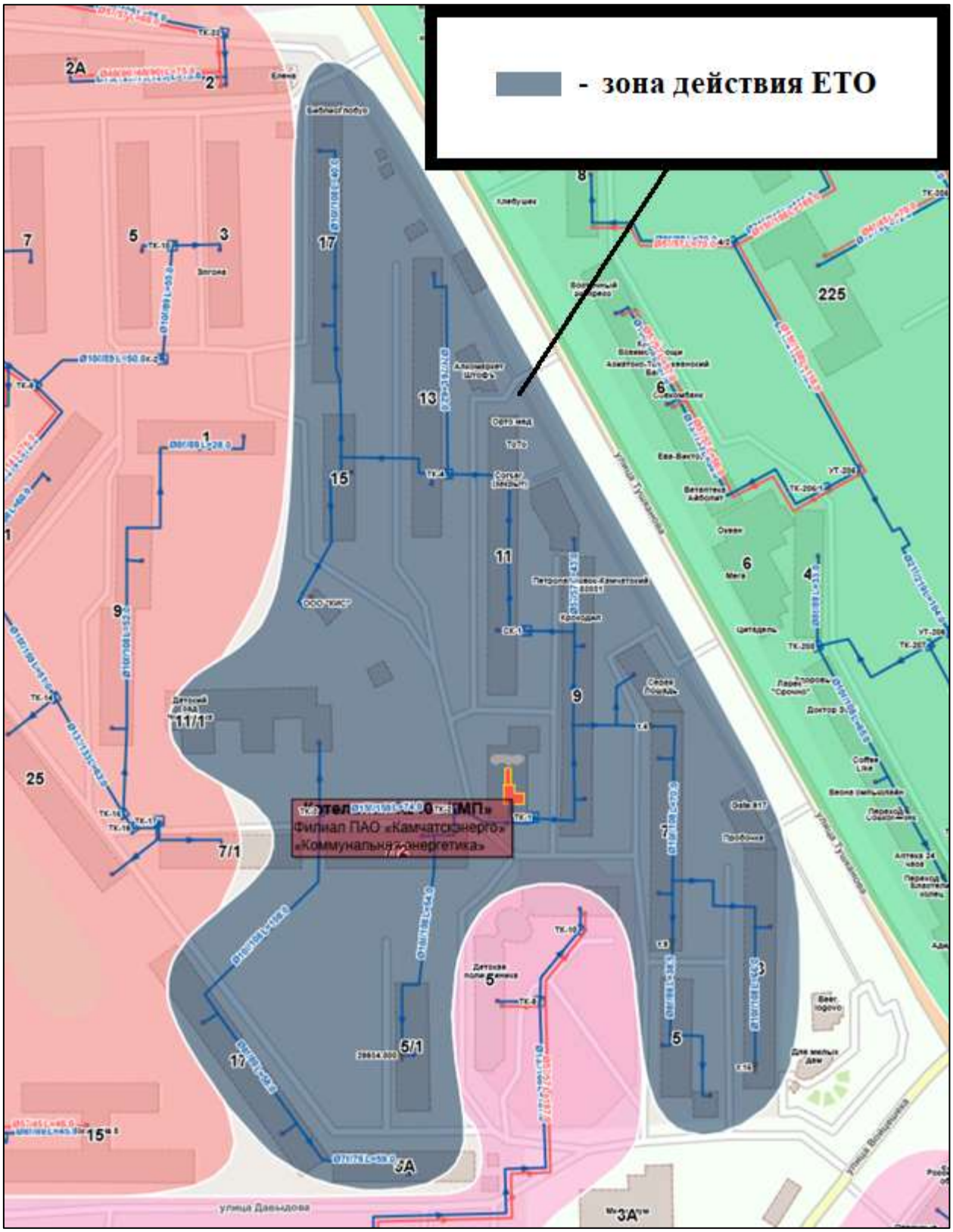


Рисунок 5.19 – Зона деятельности ЕТО № 01 (ПАО «Камчатскэнерго») в границах зоны действия системы теплоснабжения № 19 (ИТЭ: Котельная №40 «КМП»)

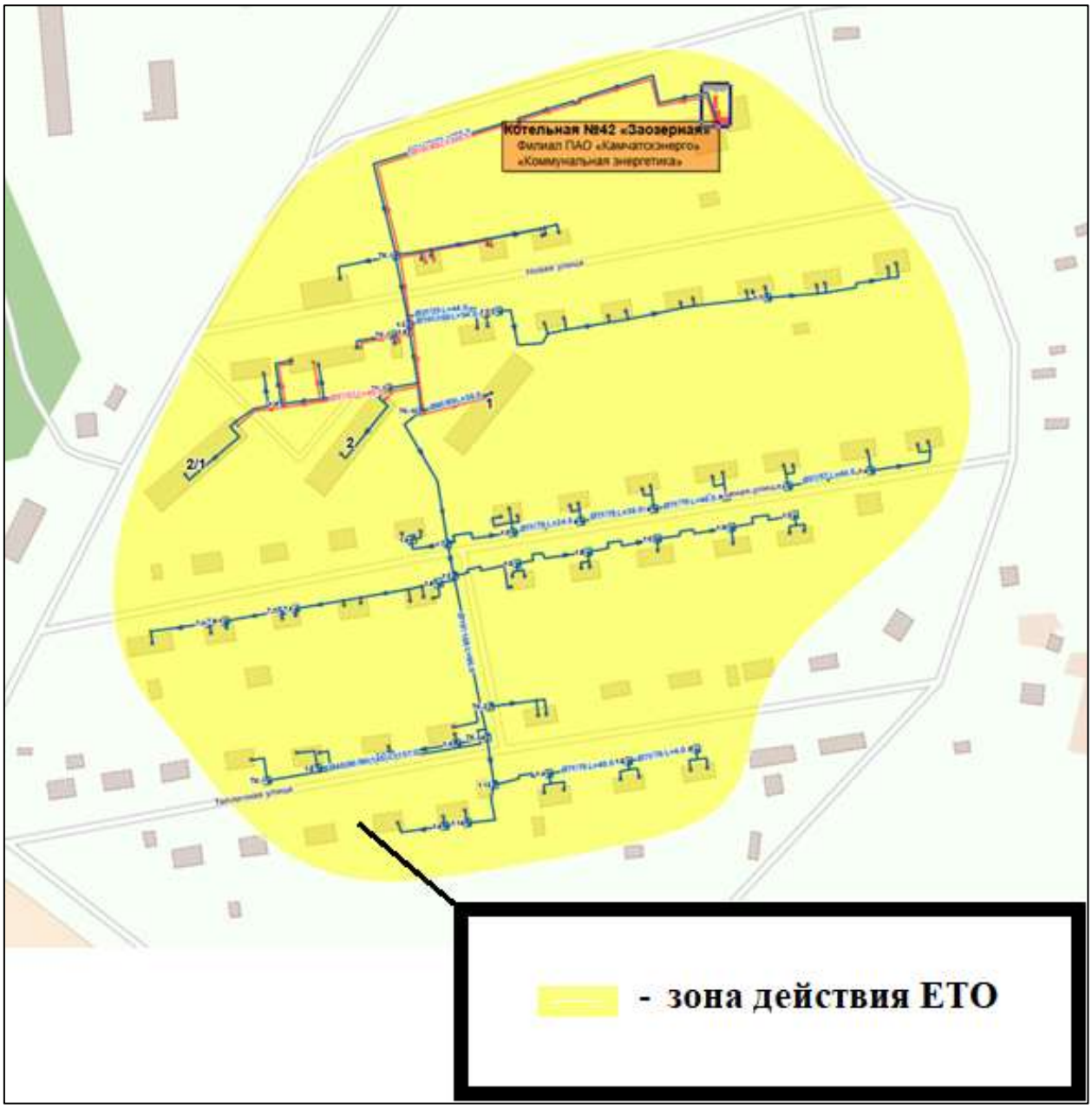


Рисунок 5.20 – Зона деятельности ЕТО № 01 (ПАО «Камчатскэнерго») в границах зоны действия системы теплоснабжения № 20 (ИТЭ: Котельная №42 «Заозерная»)

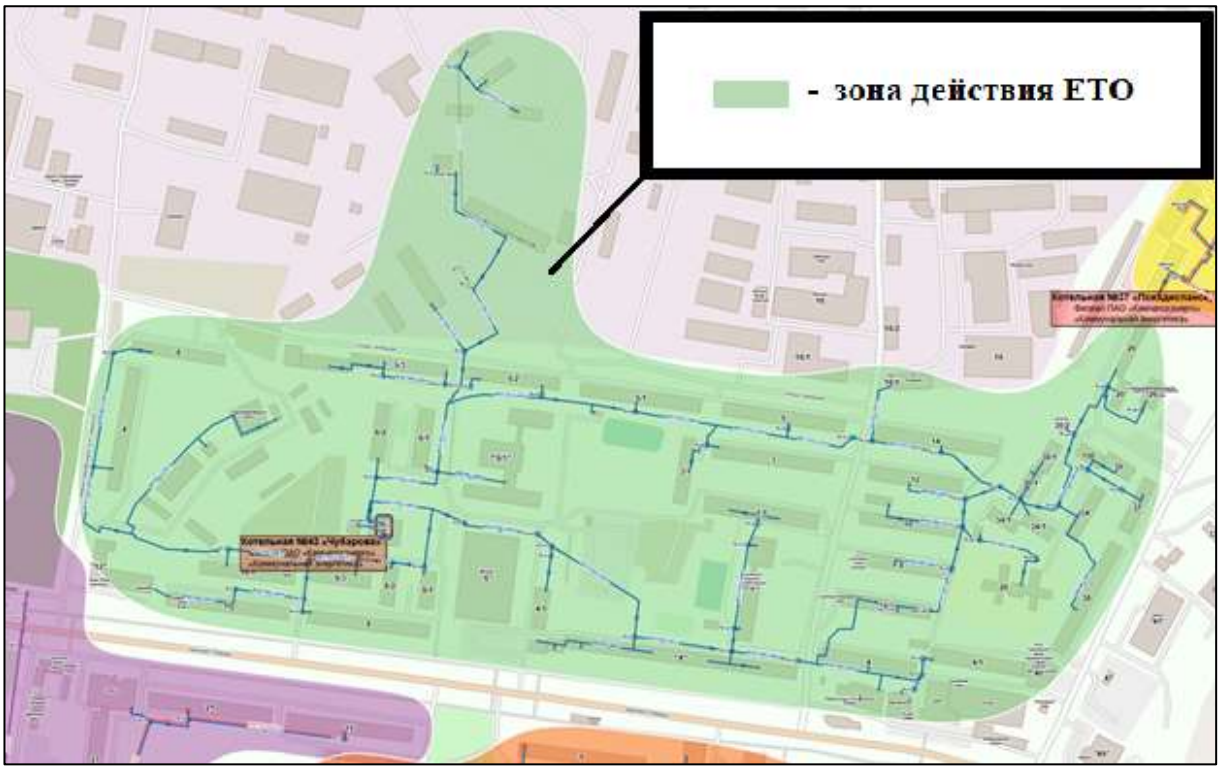


Рисунок 5.21 – Зона деятельности ЕТО № 01 (ПАО «Камчатскэнерго») в границах зоны действия системы теплоснабжения № 21 (ИТЭ: Котельная №43 «Чубарова»)

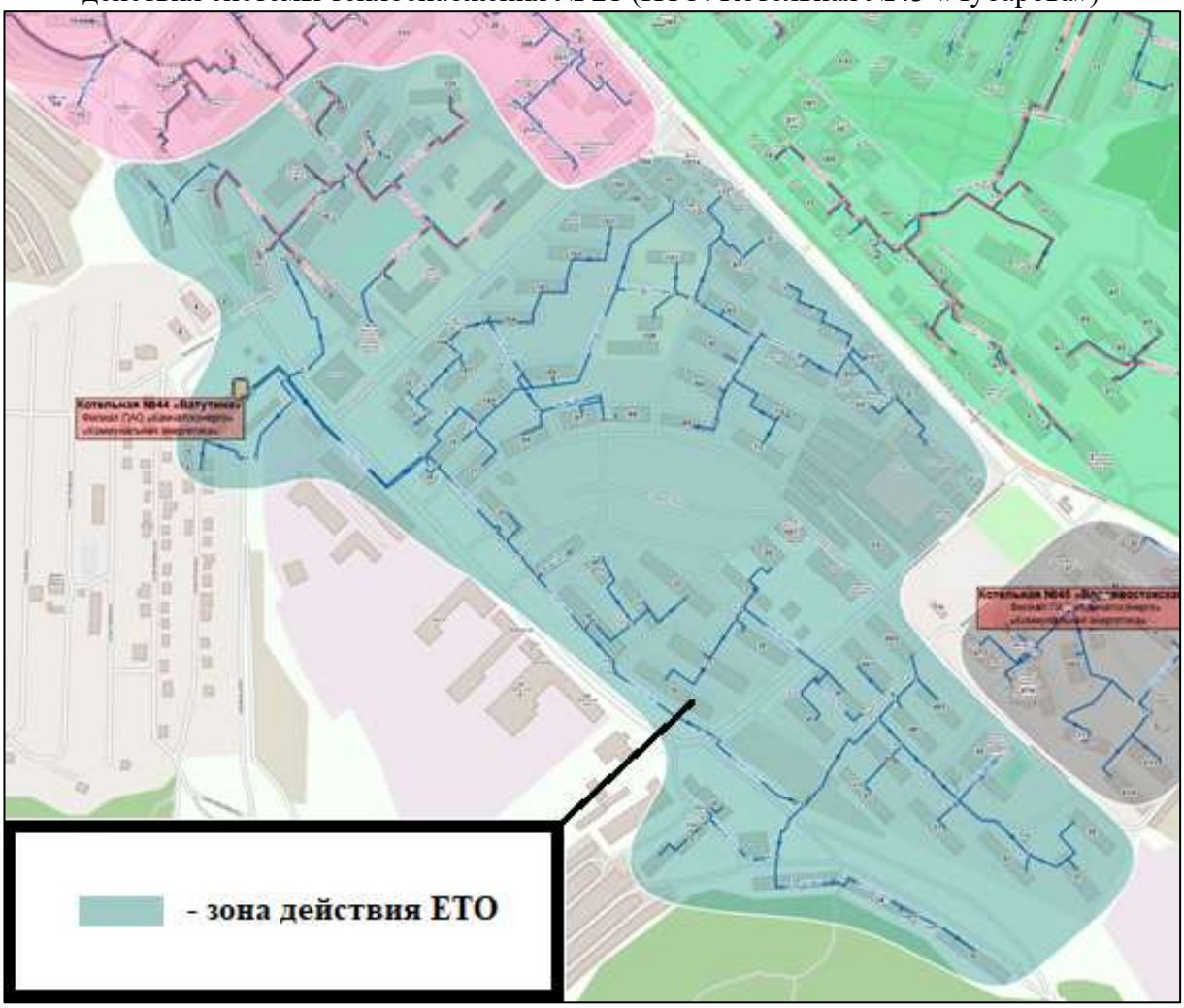


Рисунок 5.22 – Зона деятельности ЕТО № 01 (ПАО «Камчатскэнерго») в границах зоны действия системы теплоснабжения № 22 (ИТЭ: Котельная №44 «Ватутина»)



Рисунок 5.23 – Зона деятельности ЕТО № 01 (ПАО «Камчатскэнерго») в границах зоны действия системы теплоснабжения № 23 (ИТЭ: Котельная №45 «Владивостокская»)

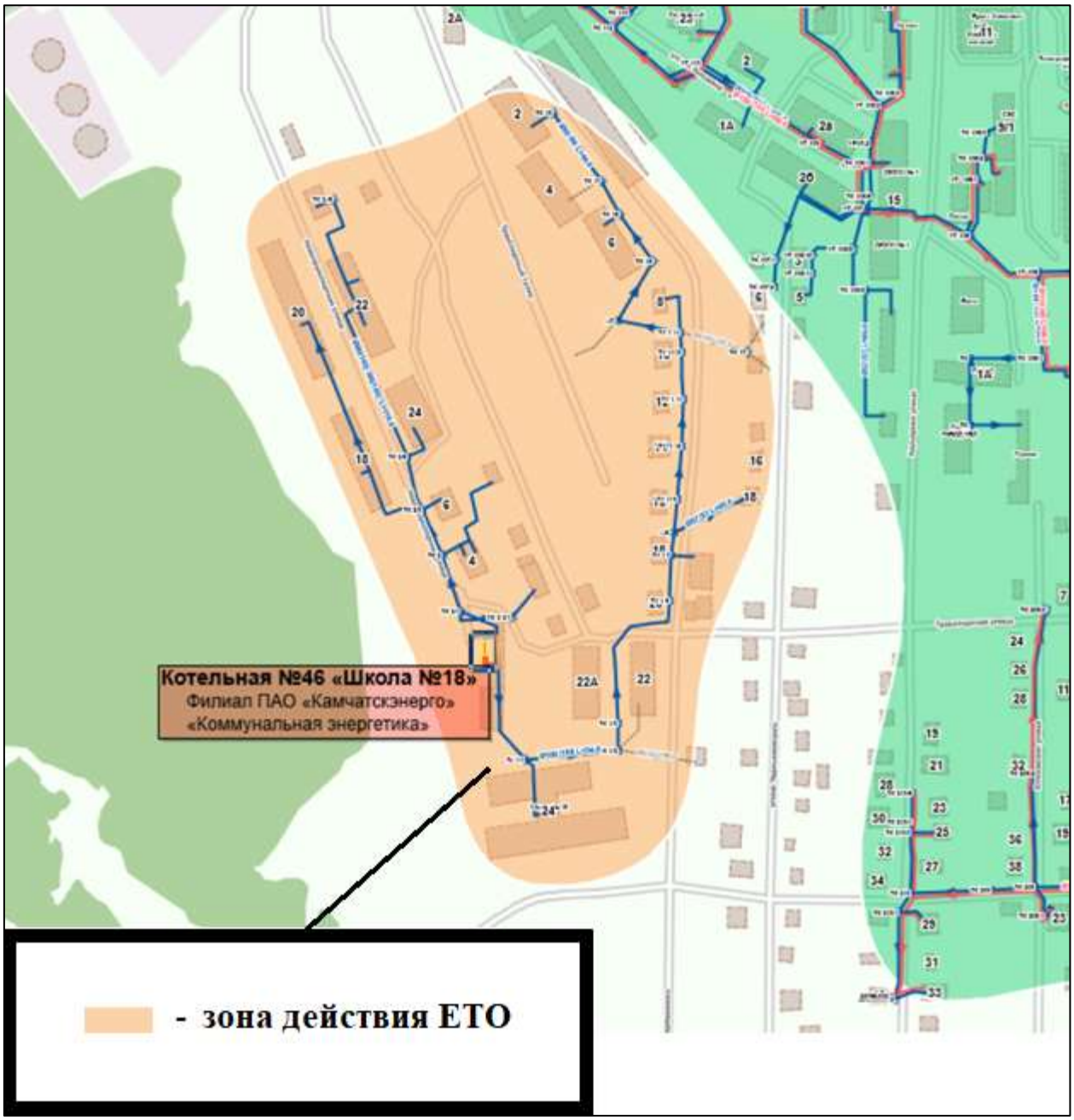


Рисунок 5.24 – Зона деятельности ЕТО № 01 (ПАО «Камчатскэнерго») в границах зоны действия системы теплоснабжения № 24 (ИТЭ: Котельная №46 «Школа № 18»)



Рисунок 5.25 – Зона деятельности ЕТО № 01 (ПАО «Камчатскэнерго») в границах зоны действия системы теплоснабжения № 25 (ИТЭ: Котельная №50 «101 квартал»)

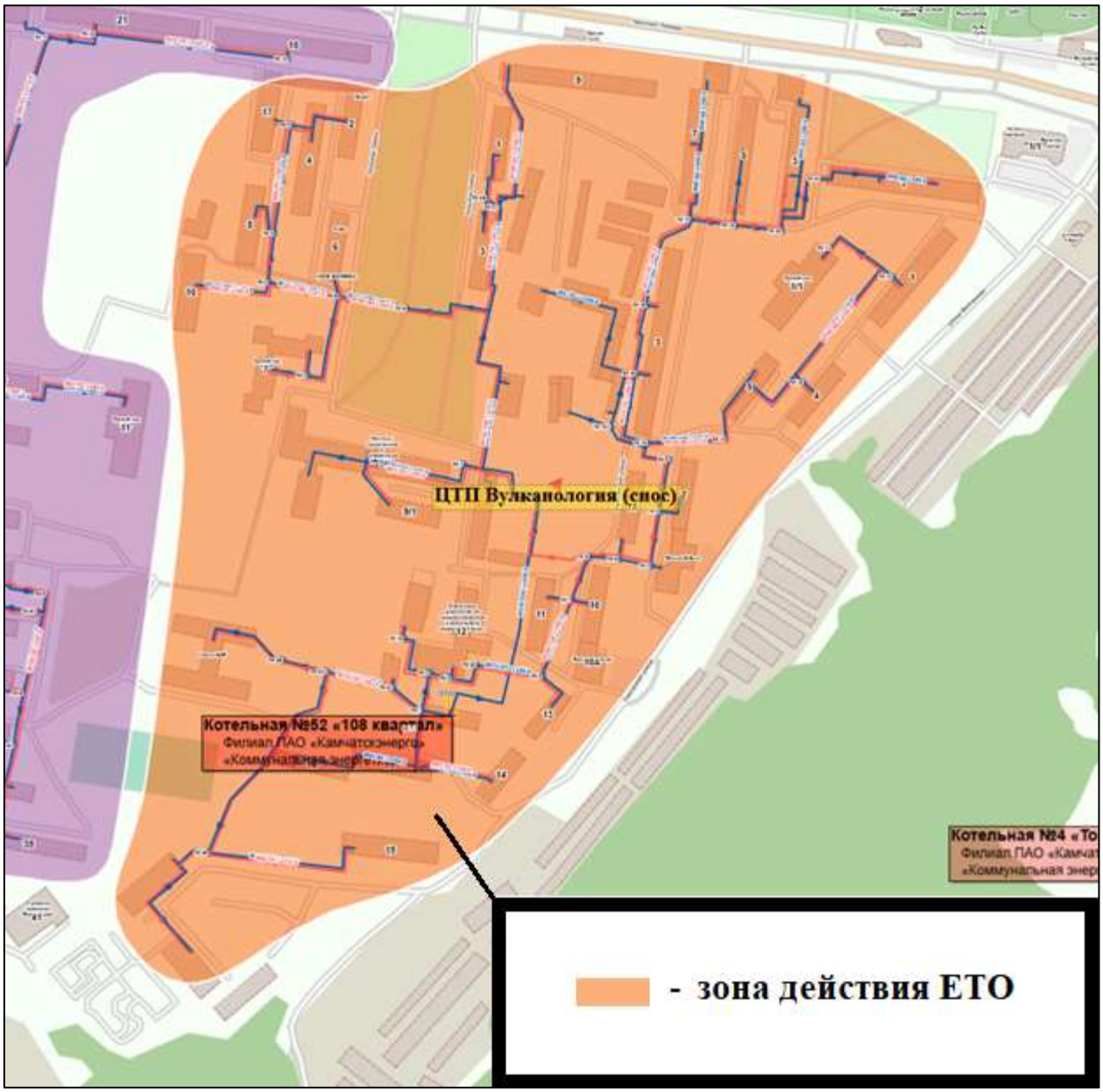


Рисунок 5.26 – Зона деятельности ЕТО № 01 (ПАО «Камчатскэнерго») в границах зоны действия системы теплоснабжения № 26 (ИТЭ: Котельная №52 «108 квартал»)

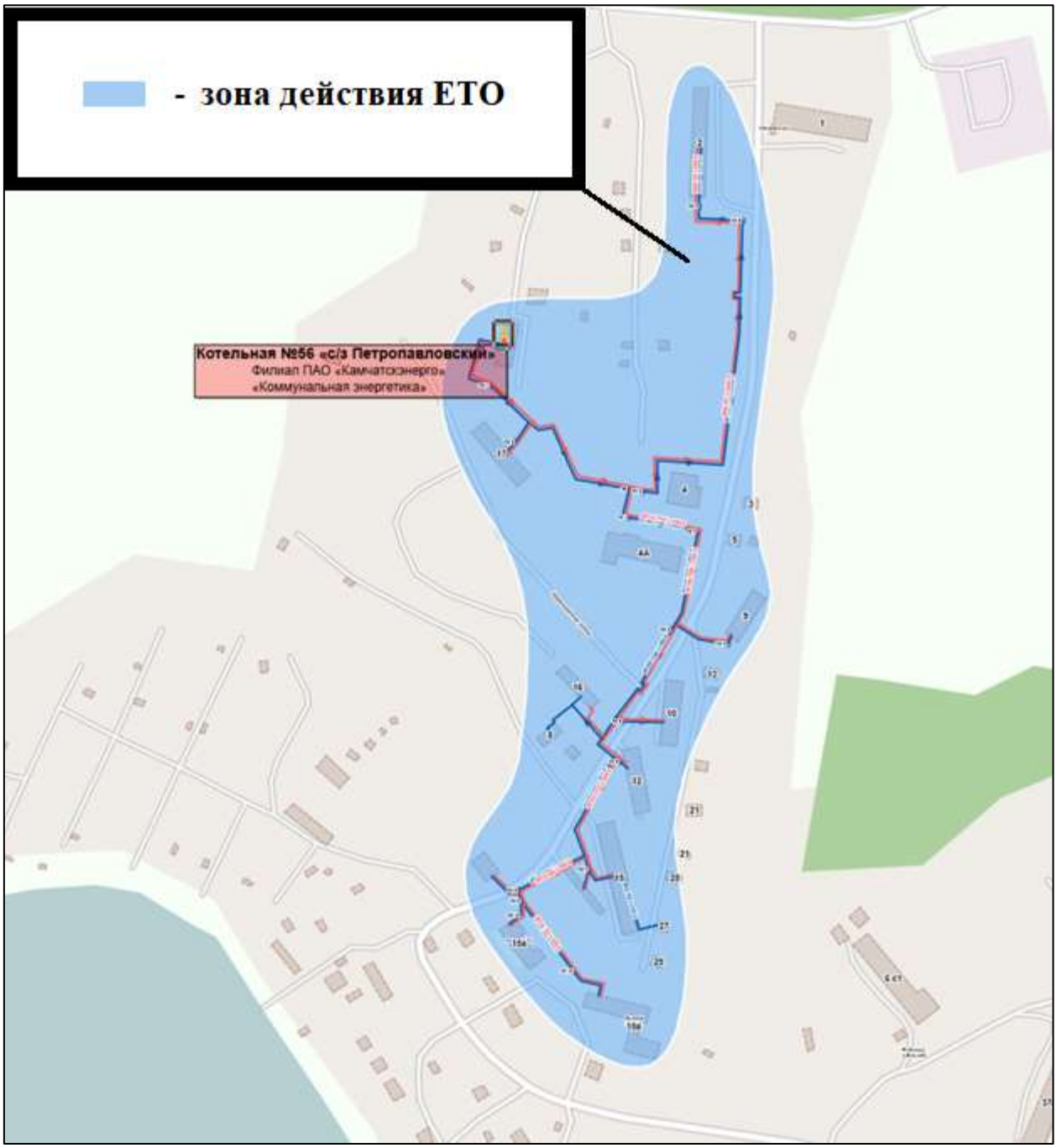


Рисунок 5.27 – Зона деятельности ЕТО № 01 (ПАО «Камчатскэнерго») в границах зоны действия системы теплоснабжения № 27 (ИТЭ: Котельная №56 «с/х Петропавловский»)

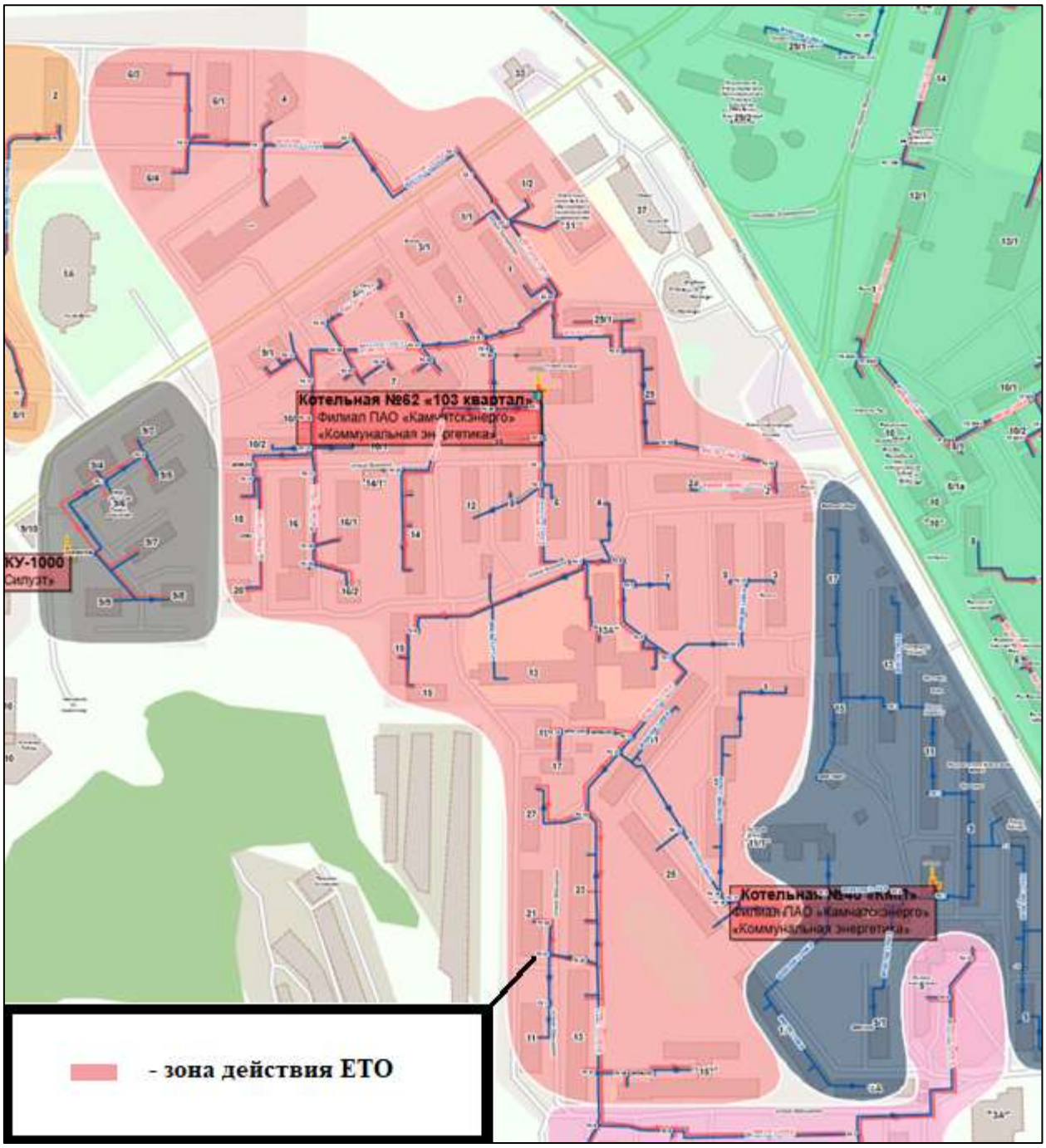


Рисунок 5.28 – Зона деятельности ЕТО № 01 (ПАО «Камчатскэнерго») в границах зоны действия системы теплоснабжения № 28 (ИТЭ: Котельная №62 «103 квартал»)



Рисунок 5.29 – Зона деятельности ЕТО № 02 (АО «ТЭСК») в границах зоны действия системы теплоснабжения № 29 (ИТЭ: Котельная АДТ 0,55, ул. Днепровская)



Рисунок 5.30 – Зона деятельности ЕТО № 02 (АО «ТЭСК») в границах зоны действия системы теплоснабжения № 30 (ИТЭ: Котельная ТКУэ 120 №1, ул. Строительная, 123)



Рисунок 5.31 – Зона деятельности ЕТО № 02 (АО «ТЭСК») в границах зоны действия системы теплоснабжения № 31 (ИТЭ: Котельная ТКУэ 120 №2, ул. Строительная, 133)

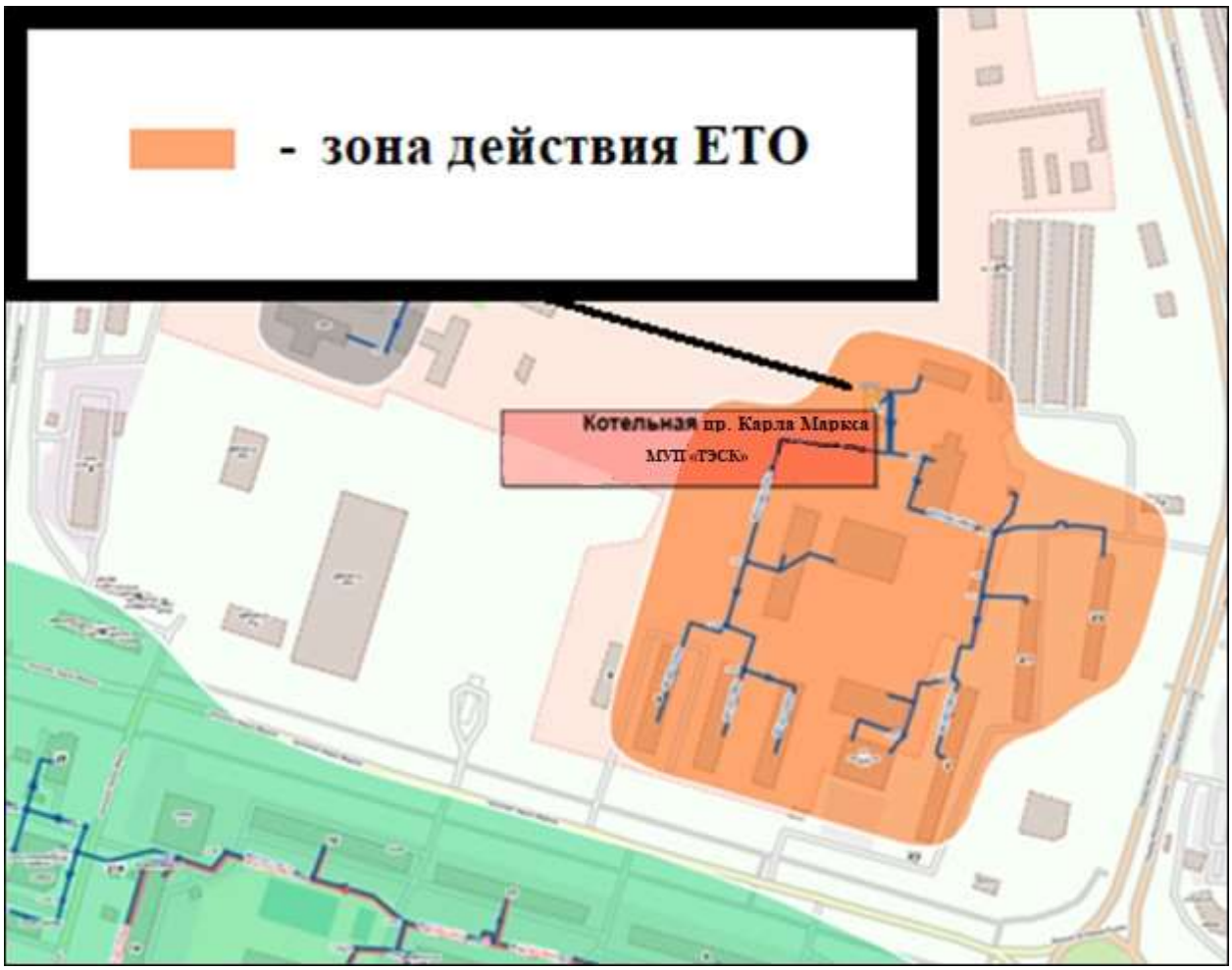


Рисунок 5.32 – Зона деятельности ЕТО № 02 (АО «ТЭСК») в границах зоны действия системы теплоснабжения № 32 (ИТЭ: Котельная «пр. Карла Маркса»)

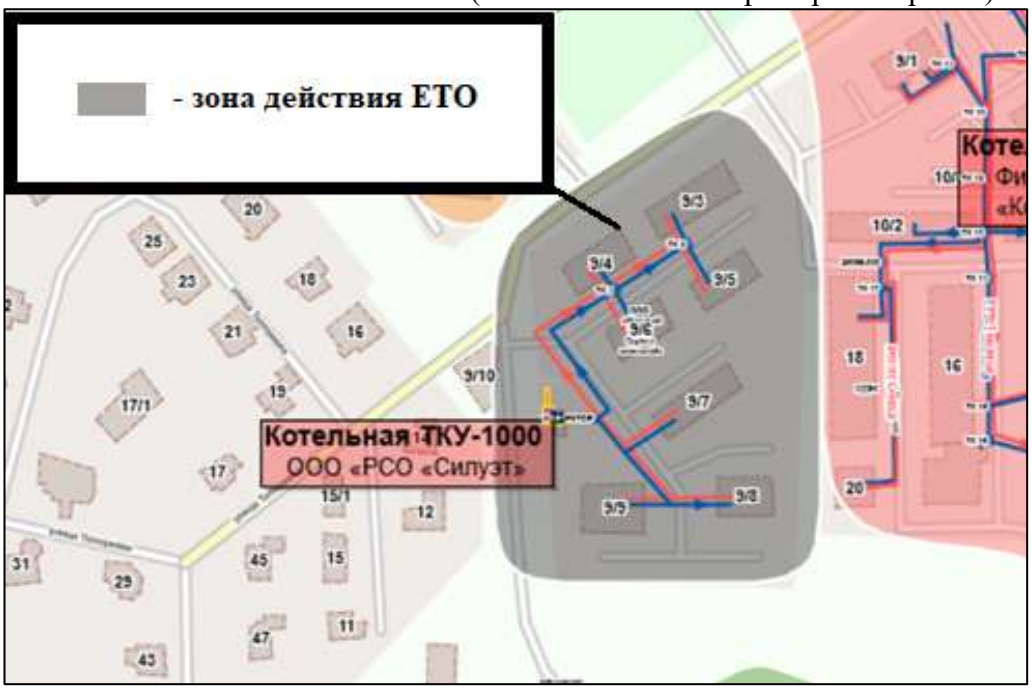


Рисунок 5.33 – Зона деятельности ЕТО № 03 (ООО «РСО «Силуэт») в границах зоны действия системы теплоснабжения № 33 (ИТЭ: Котельная ТКУ 1000 по ул. Топоркова, 9/9)



Рисунок 5.34 – Зона деятельности ЕТО № 03 (ООО «РСО «Силуэт») в границах зоны действия системы теплоснабжения № 34 (ИТЭ: Котельная АМКУ 600Д «Фарта» по ул. Ломоносова, 60)



Рисунок 5.35 – Зона деятельности ЕТО № 04 (ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России) в границах зоны действия системы теплоснабжения № 35 (ИТЭ: Котельная №8 56)



Рисунок 5.36 – Зона деятельности ЕТО № 04 (ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России) в границах зоны действия системы теплоснабжения № 36 (ИТЭ: Котельная №27 18)

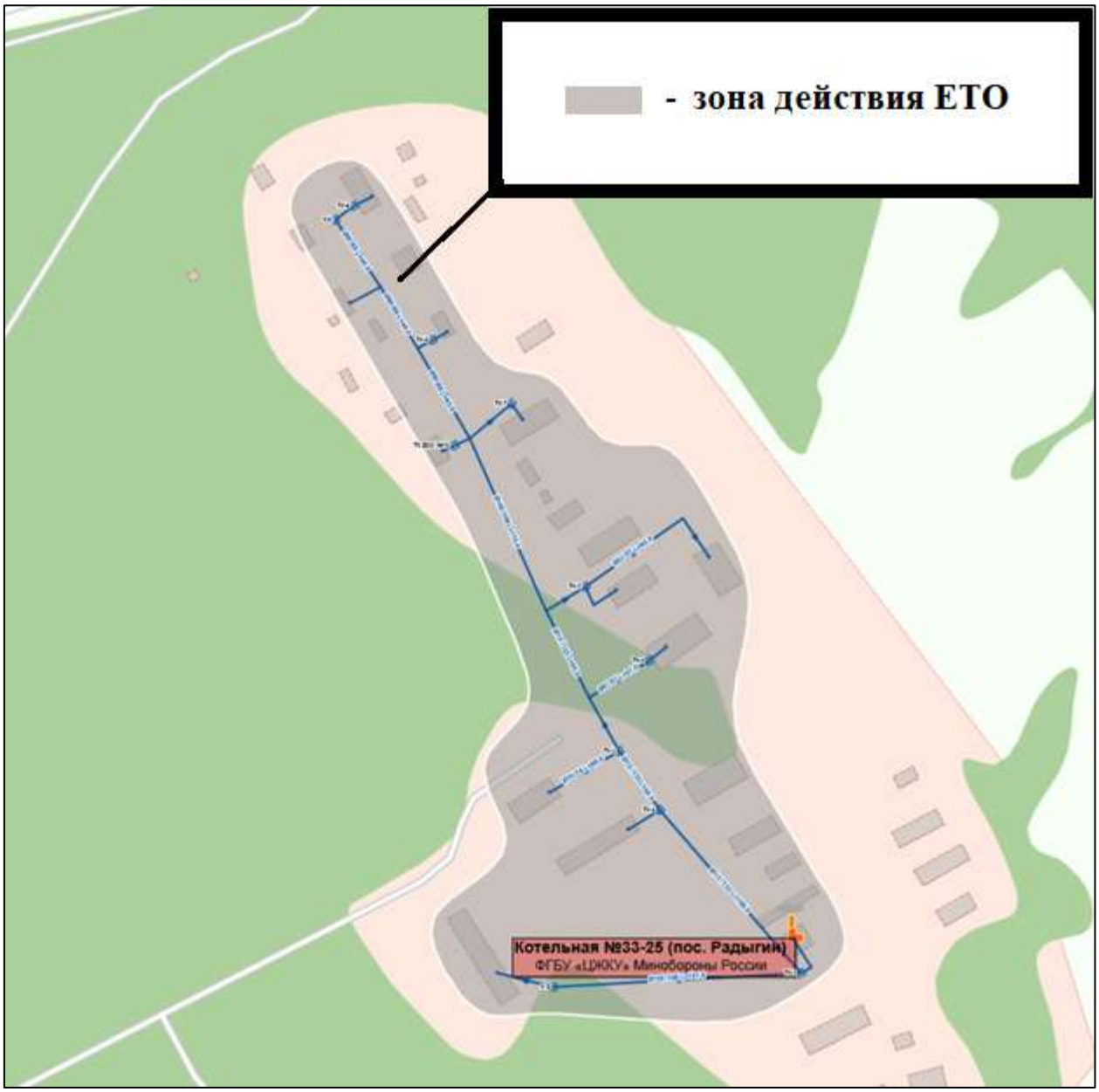


Рисунок 5.37 – Зона деятельности ЕТО № 04 (ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России) в границах зоны действия системы теплоснабжения № 37 (ИТЭ: Котельная №33 25)



Рисунок 5.38 – Зона деятельности ЕТО № 04 (ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России) в границах зоны действия системы теплоснабжения № 38 (ИТЭ: Котельная №48 106)



Рисунок 5.39 – Зона деятельности ЕТО № 05 (ООО «РСО») в границах зоны действия системы теплоснабжения № 39 (ИТЭ: Котельная ул. К. Маркса, военный городок №6)

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Настоящая НИР является результатом работ, выполненных в рамках муниципального контракта от 17.03.2025 № 0138300000425000037_302701 «Выполнение научно-исследовательской работы в рамках актуализации схемы теплоснабжения (с электронным моделированием аварийной ситуации) Петропавловск-Камчатского городского округа».

В ходе работ на основании действующей нормативной документации в сфере теплоснабжения были проанализированы:

1) Существующее положение в сфере теплоснабжения ПКГО;

2) Утвержденные документы территориального планирования и развития ПКГО;

3) Существующие инвестиционные программы теплоснабжающих (теплосетевых) организаций, планы, программы по развитию систем теплоснабжения ПКГО.

По результатам произведенного анализа рассмотрено несколько вариантов перспективного развития систем теплоснабжения ПКГО. С целью обеспечения наиболее безопасного, надежного и качественного теплоснабжения потребителей тепловой энергии, а также наиболее эффективного использования топливно-энергетических ресурсов в ходе работы осуществлено технико-экономическое сравнение рассматриваемых вариантов. Выбор основных вариантов основан на анализе ценовых (тарифных) последствий для потребителей тепловой энергии.

В соответствии с выбранной стратегией развития систем теплоснабжения ПКГО, а также с учетом перспективного потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения, разработаны перспективные топливно-энергетические балансы ИТЭ, сформированы индикаторы развития систем теплоснабжения ПКГО.

В составе ЭМ, разработанной в географической информационной системе ZuluGIS с применением программно-расчетного комплекса ZuluThermo, выполнены тепловые и гидравлические расчеты существующих (по состоянию на конец 2024 года) и перспективных (на конец 2040 года) режимов работы тепловых сетей ПКГО.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

Федеральные конституционные законы и федеральные законы:

1 Федеральный закон от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении».

2 Федеральный закон от 07.12.2011 № 417-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении».

3 Федеральный закон от 23.08.1996 № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике».

4 Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации».

5 Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

6 Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

Указы и распоряжения Президента Российской Федерации:

7 Перечень поручений Президента Российской Федерации по итогам совещания по вопросам прохождения осенне-зимнего отопительного периода от 29.12.2021 № Пр-325.

Постановления Правительства Российской Федерации:

8 Постановление Правительства Российской Федерации от 26.01.2023 № 110 «О стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями и органами регулирования тарифов в сфере теплоснабжения».

9 Постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

10 Постановление Правительства Российской Федерации от 06.05.2011 № 354 «О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов».

11 Постановление Правительства Российской Федерации от 16.05.2014 № 452 «Об утверждении Правил определения плановых и расчета фактических значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, а также определения достижения организацией, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, указанных плановых значений и о внесении изменения в постановление Правительства Российской Федерации от 15.05.2010 № 340».

12 Постановление Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

13 Постановление Правительства Российской Федерации от 30.11.2021 № 2115 «Об утверждении Правил подключения (технологического присоединения) к системам теплоснабжения, включая правила недискриминационного доступа к услугам по подключению (технологическому присоединению) к системам теплоснабжения, Правил недискриминационного доступа к услугам по передаче тепловой энергии, теплоносителя, а также об изменении и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации и отдельных положений некоторых актов Правительства Российской Федерации».

Нормативные правовые акты федеральных органов исполнительной власти, иных государственных органов Российской Федерации, их должностных лиц и пр.:

14 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 17.03.2014 № 99/пр «Об утверждении Методики осуществления коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя».

15 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 24.03.2003 № 115 «Об утверждении Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок».

16 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 05.03.2025 № 133/пр «Об утверждении укрупненных нормативов цены строительства «Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-16-2025. Сборник № 16. Малые архитектурные формы».

17 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 05.03.2025 № 130/пр «Об утверждении укрупненных нормативов цены строительства «Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-13-2025. Сборник № 13. Наружные тепловые сети».

18 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 05.03.2025 № 134/пр «Об утверждении укрупненных нормативов цены строительства «Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-17-2025. Сборник № 17. Озеленение».

19 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 05.03.2025 № 136/пр «Об утверждении укрупненных нормативов цены строительства «Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-19-2025. Сборник № 19. Здания и сооружения городской инфраструктуры».

20 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 05.03.2019 № 212 «Об утверждении Методических указаний по разработке схем теплоснабжения».

21 Приказ Государственного комитета Российской Федерации по строительству и жилищно-коммунальному комплексу от 01.10.2001 № 225 «Об утверждении Методики определения нормативных значений показателей функционирования водяных тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения».

22 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 24.06.2003 № 254 «Об утверждении Инструкции по продлению срока безопасной эксплуатации паровых котлов с рабочим давлением до 4 МПа включительно и водогрейных котлов с температурой выше 115 °С» (СО 153-34.17.469-2003).

23 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 30.06.2003 № 278 «Об утверждении актов Минэнерго России по вопросам энергетической эффективности тепловых сетей» (Методические указания по составлению энергетической характеристики для систем транспорта тепловой энергии по показателю «тепловые потери» № СО 153-34.20.523(3)-2003).

24 Приказ Государственного комитета Российской Федерации по строительству и жилищно-коммунальному комплексу от 13.12.2000 № 285 «Об утверждении Типовой инструкции по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения» (МДК 4-02.2001).

25 Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 26.07.2013 № 310 «Об утверждении Методических указаний по анализу показателей, используемых для оценки надежности систем теплоснабжения».

26 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 29.05.2019 № 314/пр «Об утверждении Методики разработки и применения укрупненных нормативов цены строительства, а также порядка их утверждения».

27 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 30.12.2008 № 323 «Об утверждении порядка определения нормативов удельного расхода топлива при производстве электрической и тепловой энергии».

28 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 30.12.2008 № 325 «Об утверждении порядка определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя».

29 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 10.08.2012 № 377 «О порядке определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя, нормативов удельного расхода топлива при производстве тепловой энергии, нормативов запасов топлива на источниках тепловой энергии (за исключением источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), в том числе в целях государственного регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения».

30 Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15.12.2020 № 535 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила осуществления эксплуатационного контроля металла и продления срока службы основных элементов котлов и трубопроводов тепловых электростанций».

31 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 27.11.2020 № 1062 «Об утверждении Порядка создания и использования тепловыми электростанциями запасов топлива, в том числе в отопительный сезон».

32 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 17.11.2017 № 1550/пр «Об утверждении Требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений».

33 Межгосударственный стандарт ГОСТ 7.32-2017 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления», введенный в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24.10.2017 № 1494-ст.

34 Национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 15.101-2021 «Система разработки и постановки продукции на производство. Порядок выполнения научно-исследовательских работ», утвержденный и введенный в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24.08.2021 № 784-ст.

35 Свод правил СП 30.13330.2020 «СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий», утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30.12.2020 № 920/пр.

36 Свод правил по проектированию и строительству СП 41-105-2002 «Проектирование и строительство тепловых сетей бесканальной прокладки из стальных труб с индустриальной тепловой изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке», одобренный постановлением Государственного комитета Российской Федерации по строительству и жилищно-коммунальному комплексу от 26.12.2002 № 168.

37 Свод правил СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений». Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*, утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30.12.2016 № 1034/пр.

38 Свод правил СП 50.13330.2012 «СНиП 23-02-2003. Тепловая защита зданий». Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003, утвержденный приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 30.06.2012 № 265.

39 Свод правил СП 60.13330.2020 «СНиП 41-01-2003 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30.12.2020 № 921/пр.

40 Свод правил СП 61.13330.2012 «СНиП 41-03-2003. Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов». Актуализированная редакция СНиП 41-03-2003, утвержденный приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 27.12.2011 № 608.

41 Свод правил СП 89.13330.2016 «Котельные установки». Актуализированная редакция СНиП II-35-76, утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 16.12.2016 № 944/пр.

42 Свод правил СП 124.13330.2012 «СНиП 41-02-2003. Тепловые сети». Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003, утвержденный приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 30.06.2012 № 280.

43 Свод правил СП 131.13330.2020 «СНиП 23-01-99* Строительная климатология», утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 24.12.2020 № 859/пр.

44 Генеральный план Петропавловск-Камчатского городского округа, утвержденный решением Городской Думы Петропавловск-Камчатского городского округа от 23.12.2009 № 697-р.

45 Постановление администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 07.12.2023 № 2937 «Об утверждении схемы водоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа и схемы водоотведения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 год».

ОТЧЕТ
О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ
«Разработка схемы теплоснабжения (с электронным моделированием аварийной ситуации) Петропавловск-Камчатского городского округа на 2026 год»

Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года (актуализация на 2026 год)

Глава 16 «Реестр мероприятий схемы теплоснабжения»

Санкт-Петербург 2025

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Руководитель НИР	А.С. Уточкин
Исполнители:	
Инженер 1-й категории	Н.А. Майборода
Инженер 1-й категории	А.А. Чернояров
Инженер 1-й категории	М.С. Шабетник
Нормоконтроль	Н.С. Алексеева

РЕФЕРАТ

Отчет 39 с., 1 кн., 0 рис., 5 табл., 45 источн., 0 прил.

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, СИСТЕМА ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ИСТОЧНИК ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, МОЩНОСТЬ ИСТОЧНИКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ТЕПЛОВАЯ СЕТЬ, ТЕПЛОВАЯ НАГРУЗКА, НАДЕЖНОСТЬ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ТОПЛИВНЫЙ БАЛАНС, МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Объектом исследования в работе являются системы теплоснабжения Петропавловск–Камчатского городского округа, включая все существующие и проектируемые: источники теплоснабжения; магистральные и распределительные тепловые сети; насосные станции, центральные и индивидуальные тепловые пункты, тепловые сети, поставленные на учет как бесхозяйное недвижимое имущество.

Цель работы – создание нового знания о технических и экономических решениях, позволяющих оптимальным путем снизить эксплуатационные затраты.

Методология проведения работы основана на действующей нормативной документации в сфере теплоснабжения, на действующей нормативной документации в сфере энергосбережения и повышения энергетической эффективности и направлена на обеспечение безопасного, надежного и качественного теплоснабжения, на более эффективное использование топливно-энергетических ресурсов.

Результатом работы является перспективный (на период до 2040 года) научно-обоснованный по целям и задачам, ресурсам и срокам комплекс научно-исследовательских, проектных, производственных, социально-экономических и других мероприятий с целью строительства и (или) модернизации систем коммунальной инфраструктуры и объектов, обеспечивающих развитие этих систем в соответствии с потребностями жилищного и промышленного строительства, повышения качества производимых для потребителей товаров (оказываемых услуг), улучшения экологической ситуации на территории города.

СОДЕРЖАНИЕ

Список исполнителей 2
Реферат 3
Содержание 4
Термины и определения 5
Перечень сокращений и обозначений 8
Введение 9
Глава 16 «Реестр мероприятий схемы теплоснабжения» 11
1 Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии 11
2 Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них 32
3 Перечень мероприятий, обеспечивающих перевод открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения 33
Заключение 34
Список использованных источников 35

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящем отчете о НИР применяют следующие термины с соответствующими определениями:

Авария — 1 – разрушение сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ
[6]
— 2 – повреждение трубопровода тепловой сети, если в период отопительного сезона это привело к перерыву теплоснабжения объектов жилсоцкультбыта на срок 36 ч и более
[24]

Базовый период — год, предшествующий году разработки и утверждения первичной схемы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения
[9]

Базовый период актуализации — год, предшествующий году, в котором подлежит утверждению актуализированная схема теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения
[9]

Блочно-модульная котельная — котельная полной заводской готовности, состоящая из котельной установки блочного исполнения, размещаемая в зданиях модульного типа
[41]

Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения — теплоснабжающая организация, которой в отношении системы (систем) теплоснабжения присвоен статус единой теплоснабжающей организации в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения [12], утвержденными Правительством Российской Федерации
[1]

Зона действия источника тепловой энергии — территория поселения, городского округа, города федерального значения или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения
[9]

Зона действия системы теплоснабжения — территория поселения, городского округа, города федерального значения или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения
[9]

Индивидуальный тепловой пункт — Тепловой пункт, предназначенный для присоединения систем теплопотребления одного здания или его части
[15]

Инцидент — 1 – отказ или повреждение технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, отклонение от установленного режима технологического процесса
[6]
— 2 – отказ или повреждение оборудования и (или) трубопроводов тепловых сетей, отклонения от гидравлического и (или) теплового режимов, нарушение требований федеральных законов и иных правовых актов Российской Федерации, а также нормативных технических документов, устанавливающих правила ведения работ на опасном производственном объекте
[24]

Качественное регулирование отпуска теплоты — изменение в зависимости от температуры наружного воздуха, температуры теплоносителя на источнике теплоты
[42]

Количественное регулирование отпуска теплоты — изменение в зависимости от температуры наружного воздуха, расхода теплоносителя в тепловых сетях на выходных задвижках источника теплоты
[42]

Котельная — источник тепловой энергии, состоящий из здания или нескольких зданий и сооружений с котельными установками и вспомогательным техническим оборудованием, инженерными коммуникациями, предназначенными для генерации тепловой энергии путем сжигания органического топлива
[41]

Материальная характеристика тепловой сети — сумма произведений значений наружных диаметров трубопроводов отдельных участков тепловой сети и длины этих участков
[9]

Мощность источника тепловой энергии нетто — величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии
[9]

Надежность теплоснабжения — характеристика состояния системы теплоснабжения, при котором обеспечиваются качество и безопасность теплоснабжения
[1]

Плата за подключение (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения — плата, которую вносят лица, осуществляющие строительство здания, строения, сооружения, подключаемых (технологически присоединяемых) к системе теплоснабжения, а также плата, которую вносят лица, осуществляющие реконструкцию здания, строения, сооружения в случае, если данная реконструкция влечет за собой увеличение тепловой нагрузки реконструируемых здания, строения, сооружения
[1]

Показатели надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения — показатели, применяемые для определения степени исполнения обязательств концессионера по созданию и (или) реконструкции объекта концессионного соглашения, обязательств организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, по реализации инвестиционной программы, а также для целей регулирования тарифов
[1]

Потребитель тепловой энергии — лицо, приобретающее тепловую энергию (мощность), теплоноситель для использования на принадлежащих ему на праве собственности или ином законном основании теплопотребляющих установках либо для оказания коммунальных услуг в части горячего водоснабжения и отопления
[1]

Радиус эффективного теплоснабжения — максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения
[1]

Располагаемая мощность источника тепловой энергии — величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемых по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.)
[9]

Регулируемый вид деятельности в сфере теплоснабжения — вид деятельности в сфере теплоснабжения, при осуществлении которого расчеты за товары, услуги в сфере теплоснабжения осуществляются по ценам (тарифам), подлежащим в соответствии с настоящим Федеральным законом государственному регулированию
[1]

Система децентрализованного теплоснабжения — система, в которой источник теплоты и теплоприемники потребителей либо совмещены в одном агрегате, либо размещены столь близко, что передача теплоты от источника до теплоприемников может осуществляться практически без промежуточного звена – тепловой сети
[39]

Система теплоснабжения — совокупность источников тепловой энергии и теплопотребляющих установок, технологически соединенных тепловыми сетями
[1]

Система централизованного теплоснабжения — система, состоящая из одного или нескольких источников теплоты, тепловых сетей (независимо от диаметра, числа и протяженности наружных теплопроводов) и потребителей теплоты
[42]

Схема теплоснабжения — документ, содержащий предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования систем теплоснабжения поселения, городского округа, их развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности и утверждаемый правовым актом, не имеющим нормативного характера, федерального органа исполнительной власти, уполномоченного Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или органа местного самоуправления
[1]

Тепловая нагрузка — количество тепловой энергии, которое может быть принято потребителем тепловой энергии за единицу времени
[1]

Тепловая сеть — совокупность устройств (включая центральные тепловые пункты, насосные станции), предназначенных для передачи тепловой энергии, теплоносителя от источников тепловой энергии до теплопотребляющих установок
[1]

Теплосетевая организация — организация, оказывающая услуги по передаче тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей) и соответствующая утвержденным Правительством Российской Федерации критериям [12] отнесения собственников или иных законных владельцев тепловых сетей к теплосетевым организациям
[1]

Теплоснабжающая организация — организация, осуществляющая продажу потребителям и (или) теплоснабжающим организациям произведенных или приобретенных тепловой энергии (мощности), теплоносителя и владеющая на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в системе теплоснабжения, посредством которой осуществляется теплоснабжение потребителей тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей)
[1]

Установленная мощность источника тепловой энергии — сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по актам ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям и для обеспечения собственных и хозяйственных нужд теплоснабжающей организации в отношении данного источника тепловой энергии
[9]

Ценовые зоны теплоснабжения — поселения, городские округа, которые определяются в соответствии со статьей 23.3 [1] и в которых цены на тепловую энергию (мощность), поставляемую единой теплоснабжающей организацией в системе теплоснабжения потребителям, ограничены предельным уровнем цены на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям единой теплоснабжающей организацией, за исключением случаев, установленных [1]
[1]

Центральный тепловой пункт — тепловой пункт, предназначенный для присоединения систем теплопотребления двух и более зданий
[15]

Электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения — документ в электронной форме, в котором представлена информация о характеристиках систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения
[9]

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ

В настоящем отчете о НИР применяют следующие сокращения и обозначения:

АСУ ТП	— автоматизированная система управления технологическими процессами
БМК	— блочно-модульная котельная
ЕТО	— единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения
ИЖС	— индивидуальное жилищное строительство
ИТП	— индивидуальный тепловой пункт
ИТЭ	— источник тепловой энергии
МКД	— многоквартирный дом
НИР	— научно-исследовательская работа
ОДФ	— общественно-деловой фонд
ПКГО	— Петропавловск-Камчатский городской округ
РТМ	— располагаемая мощность источника тепловой энергии
РЭТ	— радиус эффективного теплоснабжения
Схема ТС	— схема теплоснабжения
СЦТ	— система централизованного теплоснабжения
УТМ	— установленная мощность источника тепловой энергии
ЦТП	— центральный тепловой пункт
ЭМ	— электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

ВВЕДЕНИЕ

Настоящая НИР разработана в соответствии с [1], [9] на основании муниципального контракта от 17.03.2025 № 0138300000425000037_302701 «Выполнение научно-исследовательской работы в рамках актуализации схемы теплоснабжения (с электронным моделированием аварийной ситуации) Петропавловск-Камчатского городского округа» (Муниципальный контракт), заключенного между Управлением коммунального хозяйства и жилищного фонда администрации Петропавловск-Камчатского городского округа (Заказчик) и обществом с ограниченной ответственностью «ЯНЭНЕРГО» (Исполнитель).

Настоящая НИР является актуализацией Схемы ТС ПКГО, утвержденной постановлением администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 20.09.2024 № 2338 «Об утверждении схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года», на 2026 год.

Состав и содержание отчетной технической документации, разработанной в рамках настоящей НИР, соответствуют требованиям [9], [20], а также пунктам 1.9, 2.2–2.34 технического задания, являющегося приложением 1 к Муниципальному контракту (Техническое задание).

Настоящая НИР разработана на срок действия [44] – до 2040 года. В соответствии с пунктом 1.5 Технического задания за базовый период принят 2024 год, расчеты по перспективе развития систем теплоснабжения сформированы на каждый год первого пятилетнего периода и на последующие пятилетние периоды.

В качестве новых знаний и исходных данных, на основании которых разработана настоящая НИР, использованы актуальные на 08.05.2025 редакции (версии) документов территориального планирования ПКГО и данные, переданные по запросам Исполнителя работ теплоснабжающими (теплосетевыми) организациями, действующими на территории ПКГО.

Результат настоящей НИР (охраняемые результаты интеллектуальной деятельности), выполненной в рамках Муниципального контракта, передается Заказчику Исполнителем в следующем составе:

№ п.п.	Наименование отчетной документации
1	2
1	**Отчет о проведении НИР (охраняемые результаты интеллектуальной деятельности)**, включая:
1.1	**Схема теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года (актуализация на 2026 год)**
1.2	**Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года (актуализация на 2026 год)**, включая:
1.2.1	Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»

№ п.п.	Наименование отчетной документации
1	2
1.2.2	Глава 2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»
1.2.3	Глава 3 «Электронная модель системы теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения»
1.2.4	Глава 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»
1.2.5	Глава 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения»
1.2.6	Глава 6 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»
1.2.7	Глава 7 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии»
1.2.8	Глава 8 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей»
1.2.9	Глава 9 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения»
1.2.10	Глава 10 «Перспективные топливные балансы»
1.2.11	Глава 11 «Оценка надежности теплоснабжения»
1.2.12	Глава 12 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию»
1.2.13	Глава 13 «Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения»
1.2.14	Глава 14 «Ценовые (тарифные) последствия»
1.2.15	Глава 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций»
1.2.16	Глава 16 «Реестр мероприятий схемы теплоснабжения»
1.2.17	Глава 17 «Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения»
1.2.18	Глава 18 «Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения»
2	**Комплект графической части НИР**
3	**Схема тепловых сетей Петропавловск-Камчатского городского округа**
4	**Электронная модель системы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа**

ГЛАВА 16 «РЕЕСТР МЕРОПРИЯТИЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

1 Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии

Перечни мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации ИТЭ, ЦТП, ПНС и тепловых сетей на территории ПКГО приведены в таблицах 1.1, 1.2, 1.3, 1.4.

Таблица 1.1 – Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации ИТЭ, ЦТП, ПНС и тепловых сетей в зоне деятельности ПАО «Камчатскэнерго» на территории ПКГО, млн руб. (с НДС)

№ п.п.	Стоимость проектов	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
-	**Проекты 001 ПАО «Камчатскэнерго»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	**Всего стоимость проектов**	**1 073,8**	**2 964,9**	**2 433,5**	**3 568,7**	**3 692,6**	**2 406,7**	**1 685,3**	**995,3**	**1 062,9**	**1 048,6**	**1 056,1**	**1 252,8**	**1 486,0**	**1 110,4**	**744,7**	**-**
-	**Всего стоимость проектов накопленным итогом**	**1 073,8**	**4 038,7**	**6 472,2**	**10 040,9**	**13 733,5**	**16 140,2**	**17 825,5**	**18 820,8**	**19 883,7**	**20 932,3**	**21 988,4**	**23 241,2**	**24 727,2**	**25 837,6**	**26 582,3**	**26 582,3**
-	**Источники инвестиций, в том числе:**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	**ПАО "Камчатскэнерго"**	**536,9**	**1 042,0**	**777,1**	**1 297,6**	**1 792,6**	**1 503,1**	**860,7**	**892,4**	**912,7**	**946,4**	**996,1**	**1 036,0**	**1 008,1**	**551,4**	**470,5**	**-**
-	**Не определен**	**536,8**	**1 922,9**	**1 656,4**	**2 271,1**	**1 900,0**	**903,6**	**824,6**	**102,9**	**150,2**	**102,2**	**60,0**	**216,8**	**477,9**	**559,0**	**274,2**	**-**
1	**Группа проектов 001.01 «Источники тепловой энергии»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	**Всего стоимость проектов**	**29,9**	**548,7**	**582,5**	**1 566,6**	**1 297,8**	**101,3**	**695,8**	**102,9**	**150,2**	**102,2**	**60,0**	**216,8**	**477,9**	**499,0**	**274,2**	**-**
-	**Всего стоимость проектов накопленным итогом**	**29,9**	**578,6**	**1 161,1**	**2 727,7**	**4 025,5**	**4 126,8**	**4 822,6**	**4 925,5**	**5 075,7**	**5 177,9**	**5 237,9**	**5 454,7**	**5 932,6**	**6 431,6**	**6 705,8**	**6 705,8**
-	**Источники инвестиций, в том числе:**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	**ПАО "Камчатскэнерго"**	-	-	**6,2**	**8,7**	**8,9**	**2,5**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	**Не определен**	**29,9**	**548,7**	**576,3**	**1 557,9**	**1 288,9**	**98,8**	**695,8**	**102,9**	**150,2**	**102,2**	**60,0**	**216,8**	**477,9**	**499,0**	**274,2**	**-**
1.1	Подгруппа проектов 001.01.01 «Строительство новых источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	51,3	54,2	56,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	51,3	105,5	162,0	162,0	162,0	162,0	162,0	162,0	162,0	162,0	162,0	162,0	162,0	162,0	162,0
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ПАО "Камчатскэнерго"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	51,3	54,2	56,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1.1	Номер проекта 001.01.01.001 «Новая электрокотельная вблизи котельной №14 "Халактырка" (Нежилые помещения поз.1-4 в здании гаража с котельной (Адрес: ул. Невского, 1)): строительство вблизи здания № 29 по ул. Полевая: УТМ - 0,1 Гкал/ч»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	8,2	8,6	9,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	8,2	16,8	25,8	25,8	25,8	25,8	25,8	25,8	25,8	25,8	25,8	25,8	25,8	25,8	25,8
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ПАО "Камчатскэнерго"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	8,2	8,6	9,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1.2	Номер проекта 001.01.01.002 «Новая электрокотельная вблизи котельной №14 "Халактырка" (Нежилые помещения поз.1-4 в здании гаража с котельной (Адрес: ул. Невского, 1)): строительство вблизи здания № 29 по ул. Полевая: мероприятия по реконструкции системы электроснабжения (данные ПАО "Камчатскэнерго"): строительство КЛ-0,4 кВ от разных секций РУ-0,4 кВ ТП-265»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	0,4	0,5	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	0,4	0,9	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ПАО "Камчатскэнерго"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Стоимость проектов	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
-	Не определен	-	0,4	0,5	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1.3	Номер проекта 001.01.01.003 «Новая электрокотельная вблизи котельной №2 "КГТУ": строительство: УТМ - 0,3 Гкал/ч»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	14,0	14,8	15,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	14,0	28,8	44,2	44,2	44,2	44,2	44,2	44,2	44,2	44,2	44,2	44,2	44,2	44,2	44,2
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ПАО "Камчатскэнерго"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	14,0	14,8	15,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1.4	Номер проекта 001.01.01.004 «Новая электрокотельная вблизи котельной №2 "КГТУ": мероприятия по реконструкции системы электроснабжения (данные ПАО "Камчатскэнерго"): замена трансформаторов в ТП-775 на 1000 кВА; строительство КЛ-0,4 кВ от разных секций РУ-0,4 кВ ТП-775»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	2,8	3,0	3,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	2,8	5,8	8,9	8,9	8,9	8,9	8,9	8,9	8,9	8,9	8,9	8,9	8,9	8,9	8,9
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ПАО "Камчатскэнерго"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	2,8	3,0	3,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1.5	Номер проекта 001.01.01.005 «Новая электрокотельная "Гериатрическая больница" вблизи комплекса гериатрической больницы: строительство: УТМ - 0,6 Гкал/ч»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	22,9	24,1	25,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	22,9	47,0	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ПАО "Камчатскэнерго"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	22,9	24,1	25,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1.6	Номер проекта 001.01.01.006 «Новая электрокотельная "Гериатрическая больница" вблизи комплекса гериатрической больницы: мероприятия по реконструкции системы электроснабжения (данные ПАО "Камчатскэнерго"): замена трансформаторов в ТП-443 на 630 кВА; строительство КЛ-0,4 кВ от разных секций РУ-0,4 кВ ТП-443»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	3,0	3,2	3,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	3,0	6,2	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ПАО "Камчатскэнерго"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	3,0	3,2	3,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2	Подгруппа проектов 001.01.02 «Подгруппа проектов реконструкции источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	29,9	491,9	522,5	1 478,8	1 172,2	2,5	98,5	102,9	150,2	102,2	60,0	216,8	477,9	499,0	274,2	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	29,9	521,8	1 044,3	2 523,1	3 695,3	3 697,8	3 796,3	3 899,2	4 049,4	4 151,6	4 211,6	4 428,4	4 906,3	5 405,3	5 679,5	5 679,5

№ п.п.	Стоимость проектов	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ПАО "Камчатскэнерго"	-	-	6,2	8,7	8,9	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	29,9	491,9	516,3	1 470,1	1 163,3	-	98,5	102,9	150,2	102,2	60,0	216,8	477,9	499,0	274,2	-
1.2.1	Номер проекта 001.01.01.001 «Котельная №1: реконструкция с увеличением УТМ: УТМ - 73 Гкал/ч»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	322,4	339,4	354,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	322,4	661,8	1 016,2	1 016,2	1 016,2	1 016,2	1 016,2	1 016,2	1 016,2	1 016,2	1 016,2	1 016,2	1 016,2	1 016,2	1 016,2
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ПАО "Камчатскэнерго"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	322,4	339,4	354,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.2	Номер проекта 001.01.01.002 «Котельная №43 "Чубарова": технологические присоединение к сетям газоснабжения в соответствии с региональной программой газификации ("Газопровод распределительный к котельной № 43 «Чубарова» г. Петропавловск-Камчатский"): L ~ 2,00 км»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	14,2	28,4	42,6	56,8	71,0	71,0	71,0	71,0	71,0	71,0	71,0	71,0	71,0	71,0	71,0	71,0
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ПАО "Камчатскэнерго"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.3	Номер проекта 001.01.01.003 «Котельная №43 "Чубарова": реконструкция с переводом на природный газ, автоматизацией и увеличением УТМ: УТМ - 18,0 Гкал/ч»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	-	-	546,9	570,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	-	-	546,9	1 117,8	1 117,8	1 117,8	1 117,8	1 117,8	1 117,8	1 117,8	1 117,8	1 117,8	1 117,8	1 117,8	1 117,8
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ПАО "Камчатскэнерго"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	-	546,9	570,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.4	Номер проекта 001.01.01.004 «Котельная №52 "108 квартал": технологические присоединение к сетям газоснабжения в соответствии с региональной программой газификации ("Газопровод распределительный к котельной № 52 «108 квартал» г. Петропавловск-Камчатский"): L ~ 1,3 км»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	15,7	31,4	47,1	62,8	78,5	78,5	78,5	78,5	78,5	78,5	78,5	78,5	78,5	78,5	78,5	78,5
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ПАО "Камчатскэнерго"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.5	Номер проекта 001.01.01.005 «Котельная №52 "108 квартал": реконструкция с переводом на природный газ, автоматизацией и	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Стоимость проектов	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	увеличением УТМ: УТМ - 12,5 Гкал/ч»																
-	Всего стоимость проектов	-	-	-	385,4	402,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	-	-	385,4	787,7	787,7	787,7	787,7	787,7	787,7	787,7	787,7	787,7	787,7	787,7	787,7
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ПАО "Камчатскэнерго"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	-	385,4	402,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.6	Номер проекта 001.01.01.006 «Котельная №1 (газ) (Котельная №1 (газ)): Разработка проектной документации (в т.ч. экспертиза ПД при необходимости). Производство работ: Замена оборудования иностранного производства в том числе систем АСУ ТП на оборудование российского производства»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	-	6,2	6,4	6,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	-	6,2	12,6	19,1	19,1	19,1	19,1	19,1	19,1	19,1	19,1	19,1	19,1	19,1	19,1
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ПАО "Камчатскэнерго"	-	-	6,2	6,4	6,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.7	Номер проекта 001.01.01.007 «Котельная №1 (газ) (Котельная №1 (газ)): Разработка проектной документации (в т.ч. экспертиза ПД при необходимости). Производство работ:модернизация контура системы отопления: замена электрифицированных затворов (задвижек) паровых подогревателей №1-3 на регулирующие клапаны с электрическими исполнительными механизмами»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	-	-	2,3	2,4	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	-	-	2,3	4,7	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ПАО "Камчатскэнерго"	-	-	-	2,3	2,4	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.8	Номер проекта 001.01.01.008 «Котельная №6 «Авача» (Сооружение Здание Котельной № 6 «Авача» (с трубой) с тепловыми сетями в двухтрубном исчислении от котельной № 6 «Авача» (с трубой)): комплексная реконструкция: замена основного и вспомогательного оборудования (в т.ч. систем автоматики), восстановление строительных конструкций зданий и сооружений на объекте, замена внутриплощадочных инженерно-технических коммуникаций»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	58,6	61,2	63,9	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	58,6	119,8	183,7	183,7
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ПАО "Камчатскэнерго"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Стоимость проектов	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
-	Не определен	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	58,6	61,2	63,9	-
1.2.9	Номер проекта 001.01.01.009 «Котельная №12 «Сероглазка» (Здание котельной "Сероглазка"): комплексная реконструкция: замена основного и вспомогательного оборудования (в т.ч. систем автоматики), восстановление строительных конструкций зданий и сооружений на объекте, замена внутриплощадочных инженерно-технических коммуникаций»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	216,8	226,4	236,4	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	216,8	443,2	679,6	679,6	679,6
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ПАО "Камчатскэнерго"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	216,8	226,4	236,4	-	-
1.2.10	Номер проекта 001.01.01.010 «Котельная №16 «Долиновка» (Сооружение Здание котельной «Долиновка» с инженерными сетями теплоснабжения от здания котельной «Долиновка»): комплексная реконструкция: замена основного и вспомогательного оборудования (в т.ч. систем автоматики), восстановление строительных конструкций зданий и сооружений на объекте, замена внутриплощадочных инженерно-технических коммуникаций»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	-	-	-	-	-	51,4	53,7	56,0	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	51,4	105,1	161,1	161,1	161,1	161,1	161,1	161,1	161,1	161,1
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ПАО "Камчатскэнерго"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	-	-	-	-	51,4	53,7	56,0	-	-	-	-	-	-	-
1.2.11	Номер проекта 001.01.01.011 «Котельная №17 «Чапаевка» (Сооружение Здание котельной «Чапаевка» с инженерными сетями теплоснабжения от здания котельной «Чапаевка»): комплексная реконструкция: замена основного и вспомогательного оборудования (в т.ч. систем автоматики), восстановление строительных конструкций зданий и сооружений на объекте, замена внутриплощадочных инженерно-технических коммуникаций»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	-	-	-	-	-	47,1	49,2	51,3	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	47,1	96,3	147,6	147,6	147,6	147,6	147,6	147,6	147,6	147,6
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ПАО "Камчатскэнерго"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	-	-	-	-	47,1	49,2	51,3	-	-	-	-	-	-	-
1.2.12	Номер проекта 001.01.01.012 «Котельная №18 «Завойко» (Здание 802 теплоцентрали): комплексная реконструкция: замена основного и вспомогательного оборудования (в т.ч. систем автоматики), восстановление строительных конструкций зданий и сооружений на объекте, замена внутриплощадочных инженерно-технических коммуникаций»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	139,6	147,0	153,5	160,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Стоимость проектов	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	139,6	286,6	440,1	600,3	600,3	600,3	600,3	600,3	600,3	600,3	600,3	600,3	600,3	600,3	600,3
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ПАО "Камчатскэнерго"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	139,6	147,0	153,5	160,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.13	Номер проекта 001.01.01.013 «Котельная №25 «Нагорный» (Сооружение Здание котельной, в/г № 1 «Нагорный» с инженерными сетями теплоснабжения от котельной в/г № 1 «Нагорный»): комплексная реконструкция: замена основного и вспомогательного оборудования (в т.ч. систем автоматики), восстановление строительных конструкций зданий и сооружений на объекте, замена внутриплощадочных инженерно-технических коммуникаций»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	57,4	60,0	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	57,4	117,4	117,4	117,4	117,4	117,4	117,4
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ПАО "Камчатскэнерго"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	-	-	-	-	-	-	-	57,4	60,0	-	-	-	-	-
1.2.14	Номер проекта 001.01.01.014 «Котельная №26 «Тундровый» (Сооружение Здание котельной, в/г № 1 «Тундровый» с инженерными сетями теплоснабжения от здания котельной, в/г № 1 «Тундровый» к жилым домам п. Тундровый): комплексная реконструкция: замена основного и вспомогательного оборудования (в т.ч. систем автоматики), восстановление строительных конструкций зданий и сооружений на объекте, замена внутриплощадочных инженерно-технических коммуникаций»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	-	-	-	-	-	-	-	42,9	44,8	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	42,9	87,7	87,7	87,7	87,7	87,7	87,7	87,7
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ПАО "Камчатскэнерго"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	-	-	-	-	-	-	42,9	44,8	-	-	-	-	-	-
1.2.15	Номер проекта 001.01.01.015 «Котельная №42 «Заозерная» (Здание котельной (Адрес: ул. Новая, д 11а)): комплексная реконструкция: замена основного и вспомогательного оборудования (в т.ч. систем автоматики), восстановление строительных конструкций зданий и сооружений на объекте, замена внутриплощадочных инженерно-технических коммуникаций»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	88,1	92,0	96,1	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	88,1	180,1	276,2	276,2
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ПАО "Камчатскэнерго"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	88,1	92,0	96,1	-

№ п.п.	Стоимость проектов	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1.2.16	Номер проекта 001.01.01.016 «Котельная №56 «с/х Петропавловский» (Здание Котельная (Адрес: ул. Первомайская, д 1а)): комплексная реконструкция: замена основного и вспомогательного оборудования (в т.ч. систем автоматики), восстановление строительных конструкций зданий и сооружений на объекте, замена внутриплощадочных инженерно-технических коммуникаций»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	104,8	109,4	114,2	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	104,8	214,2	328,4	328,4
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ПАО "Камчатскэнерго"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	104,8	109,4	114,2	-
1.3	Подгруппа проектов 001.01.03 «Подгруппа проектов технического перевооружения источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ПАО "Камчатскэнерго"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.4	Подгруппа проектов 001.01.04 «Подгруппа проектов модернизации источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ПАО "Камчатскэнерго"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.5	Подгруппа проектов 001.01.05 «Подгруппа проектов вывода из эксплуатации источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	5,5	5,8	31,3	125,6	98,8	597,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	5,5	11,3	42,6	168,2	267,0	864,3	864,3	864,3	864,3	864,3	864,3	864,3	864,3	864,3	864,3
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ПАО "Камчатскэнерго"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	5,5	5,8	31,3	125,6	98,8	597,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.5.1	Номер проекта 001.01.01.001 «Котельная №2 "КГТУ": вывод из эксплуатации и демонтаж»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	-	-	25,2	26,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	-	-	25,2	51,5	51,5	51,5	51,5	51,5	51,5	51,5	51,5	51,5	51,5	51,5	51,5
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ПАО "Камчатскэнерго"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	-	25,2	26,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Стоимость проектов	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1.5.2	Номер проекта 001.01.01.002 «Котельная №3 "Моховая": вывод из эксплуатации и демонтаж»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	-	-	-	94,6	98,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	-	-	-	94,6	193,4	193,4	193,4	193,4	193,4	193,4	193,4	193,4	193,4	193,4	193,4
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ПАО "Камчатскэнерго"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	-	-	94,6	98,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.5.3	Номер проекта 001.01.01.003 «Котельная №37 "Психдиспансер": вывод из эксплуатации и демонтаж»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	5,5	5,8	6,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	5,5	11,3	17,4	17,4	17,4	17,4	17,4	17,4	17,4	17,4	17,4	17,4	17,4	17,4	17,4
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ПАО "Камчатскэнерго"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	5,5	5,8	6,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.5.4	Номер проекта 001.01.01.004 «Котельная №34 «Электрокотельная»: вывод из эксплуатации и демонтаж»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	-	-	-	-	-	15,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ПАО "Камчатскэнерго"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	-	-	-	-	15,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.5.5	Номер проекта 001.01.01.005 «Котельная №4 «Топоркова»: вывод из эксплуатации и демонтаж»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	-	-	-	-	-	39,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	39,6	39,6	39,6	39,6	39,6	39,6	39,6	39,6	39,6	39,6
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ПАО "Камчатскэнерго"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	-	-	-	-	39,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.5.6	Номер проекта 001.01.01.006 «Котельная №40 «КМП»: вывод из эксплуатации и демонтаж»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	-	-	-	-	-	72,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	72,7	72,7	72,7	72,7	72,7	72,7	72,7	72,7	72,7	72,7
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ПАО "Камчатскэнерго"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	-	-	-	-	72,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.5.7	Номер проекта 001.01.01.007 «Котельная №44 «Ватутина»: вывод из эксплуатации и демонтаж»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	-	-	-	-	-	128,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	128,5	128,5	128,5	128,5	128,5	128,5	128,5	128,5	128,5	128,5
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ПАО "Камчатскэнерго"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	-	-	-	-	128,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.5.8	Номер проекта 001.01.01.008 «Котельная №45 «Владивостокская»: вывод из эксплуатации и демонтаж»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Стоимость проектов	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
-	Всего стоимость проектов	-	-	-	-	-	-	72,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	72,7	72,7	72,7	72,7	72,7	72,7	72,7	72,7	72,7	72,7
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ПАО "Камчатскэнерго"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	-	-	-	-	72,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.5.9	Номер проекта 001.01.01.009 «Котельная №46 «Школа № 18»: вывод из эксплуатации и демонтаж»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	-	-	-	-	-	56,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	56,8	56,8	56,8	56,8	56,8	56,8	56,8	56,8	56,8	56,8
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ПАО "Камчатскэнерго"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	-	-	-	-	56,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.5.10	Номер проекта 001.01.01.010 «Котельная №50 «101 квартал»: вывод из эксплуатации и демонтаж»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	-	-	-	-	-	92,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	92,5	92,5	92,5	92,5	92,5	92,5	92,5	92,5	92,5	92,5
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ПАО "Камчатскэнерго"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	-	-	-	-	92,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.5.11	Номер проекта 001.01.01.011 «Котельная №62 «103 квартал»: вывод из эксплуатации и демонтаж»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	-	-	-	-	-	119,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	119,0	119,0	119,0	119,0	119,0	119,0	119,0	119,0	119,0	119,0
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ПАО "Камчатскэнерго"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	-	-	-	-	119,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.5.12	Номер проекта 001.01.01.012 «Котельная №14 "Халактырка": вывод из эксплуатации и демонтаж»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	-	-	-	4,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	-	-	-	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ПАО "Камчатскэнерго"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	-	-	4,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	**Группа проектов 001.02 «Группа проектов на тепловых сетях и сооружениях на них»**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
-	**Всего стоимость проектов**	**489,5**	**1 447,4**	**1 129,7**	**824,8**	**1 372,5**	**1 580,5**	**989,5**	**892,4**	**912,7**	**946,4**	**996,1**	**1 036,0**	**1 008,1**	**611,4**	**470,5**	**-**
-	**Всего стоимость проектов накопленным итогом**	**489,5**	**1 936,9**	**3 066,6**	**3 891,4**	**5 263,9**	**6 844,4**	**7 833,9**	**8 726,3**	**9 639,0**	**10 585,4**	**11 581,5**	**12 617,5**	**13 625,6**	**14 237,0**	**14 707,5**	**14 707,5**
-	**Источники инвестиций, в том числе:**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
-	**ПАО "Камчатскэнерго"**	**-**	**73,2**	**74,8**	**111,6**	**788,4**	**806,2**	**860,7**	**892,4**	**912,7**	**946,4**	**996,1**	**1 036,0**	**1 008,1**	**551,4**	**470,5**	**-**
-	**Не определен**	**489,5**	**1 374,2**	**1 054,9**	**713,2**	**584,1**	**774,3**	**128,8**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**60,0**	**-**	**-**
2.1	Номер проекта 001.01.01.001 «Подгруппа проектов строительства новых тепловых сетей для обеспечения перспективной тепловой нагрузки»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	213,0	713,7	395,1	45,2	3,9	70,1	-	-	-	-	-	-	-	60,0	-	-

№ п.п.	Стоимость проектов	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	213,0	926,7	1 321,8	1 367,0	1 370,9	1 441,0	1 441,0	1 441,0	1 441,0	1 441,0	1 441,0	1 441,0	1 441,0	1 501,0	1 501,0	1 501,0
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ПАО "Камчатскэнерго"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	213,0	713,7	395,1	45,2	3,9	70,1	-	-	-	-	-	-	-	60,0	-	-
2.2	Номер проекта 001.01.01.002 «Подгруппа проектов строительства новых тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения за счет ликвидации котельных»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	144,7	152,3	169,7	450,1	447,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	144,7	297,0	466,7	916,8	1 364,4	1 364,4	1 364,4	1 364,4	1 364,4	1 364,4	1 364,4	1 364,4	1 364,4	1 364,4	1 364,4
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ПАО "Камчатскэнерго"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	144,7	152,3	169,7	450,1	447,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.3	Номер проекта 001.01.01.003 «Подгруппа проектов строительства и реконструкции тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, обеспечения расчетных гидравлических режимов, в том числе в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	269,2	290,2	22,9	18,3	41,6	197,4	28,7	134,3	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	269,2	559,4	582,3	600,6	642,2	839,6	868,3	1 002,6	1 002,6	1 002,6	1 002,6	1 002,6	1 002,6	1 002,6	1 002,6	1 002,6
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ПАО "Камчатскэнерго"	-	-	22,9	18,3	41,6	197,4	28,7	134,3	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	269,2	290,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.4	Номер проекта 001.01.01.004 «Подгруппа проектов реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра теплопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ПАО "Камчатскэнерго"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.5	Номер проекта 001.01.01.005 «Подгруппа проектов реконструкции насосных станций»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	2,4	16,1	36,9	-	-	-	-	-	3,9	-	63,6	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	2,4	18,5	55,4	55,4	55,4	55,4	55,4	55,4	59,3	59,3	122,9	122,9	122,9	122,9	122,9
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ПАО "Камчатскэнерго"	-	2,4	-	36,9	-	-	-	-	-	3,9	-	63,6	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	16,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.6	Номер проекта 001.01.01.006 «Подгруппа проектов строительства и реконструкции ЦТП, в том числе с увеличением тепловой мощности, в целях подключения новых потребителей»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	7,3	296,4	543,3	554,7	876,9	865,4	960,8	758,1	912,7	942,5	996,1	972,4	1 008,1	551,4	470,5	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	7,3	303,7	847,0	1 401,7	2 278,6	3 144,0	4 104,8	4 862,9	5 775,6	6 718,1	7 714,2	8 686,6	9 694,7	10 246,1	10 716,6	10 716,6
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Стоимость проектов	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
-	ПАО "Камчатскэнерго"	-	70,8	51,9	56,4	746,8	608,8	832,0	758,1	912,7	942,5	996,1	972,4	1 008,1	551,4	470,5	-
-	Не определен	7,3	225,6	491,4	498,3	130,1	256,6	128,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	**Группа проектов 001.03 «Мероприятия, реализуемые в рамках инвестиционной программы ПАО "Камчатскэнерго" (либо по проекту изменений в инвестиционную программу)»**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
-	**Всего стоимость проектов**	**554,4**	**968,8**	**721,3**	**1 177,3**	**1 022,3**	**724,9**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
-	**Всего стоимость проектов накопленным итогом**	**554,4**	**1 523,2**	**2 244,5**	**3 421,8**	**4 444,1**	**5 169,0**	**5 169,0**	**5 169,0**	**5 169,0**	**5 169,0**	**5 169,0**	**5 169,0**	**5 169,0**	**5 169,0**	**5 169,0**	**5 169,0**
-	**Источники инвестиций, в том числе:**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
-	**ПАО "Камчатскэнерго"**	**536,9**	**968,8**	**696,1**	**1 177,3**	**995,3**	**694,4**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
-	**Не определен**	**17,4**	**-**	**25,2**	**-**	**27,0**	**30,5**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**

Таблица 1.2 – Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации ИТЭ, ЦТП, ПНС и тепловых сетей в зоне деятельности АО «ТЭСК» на территории ПКГО, млн руб. (с НДС)

№ п.п.	Стоимость проектов	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
-	**Проекты 002 АО «ТЭСК»**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
-	**Всего стоимость проектов**	**83,1**	**200,9**	**238,5**	**76,6**	**96,9**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
-	**Всего стоимость проектов накопленным итогом**	**83,1**	**284,0**	**522,5**	**599,1**	**696,0**	**696,0**	**696,0**	**696,0**	**696,0**	**696,0**	**696,0**	**696,0**	**696,0**	**696,0**	**696,0**	**696,0**
-	**Источники инвестиций, в том числе:**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
-	**АО "ТЭСК"**	**83,1**	**180,4**	**216,9**	**54,0**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
-	**Не определен**	**-**	**20,5**	**21,6**	**22,6**	**96,9**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
1	**Группа проектов 002.01 «Источники тепловой энергии»**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
-	**Всего стоимость проектов**	**-**	**-**	**-**	**-**	**96,9**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
-	**Всего стоимость проектов накопленным итогом**	**-**	**-**	**-**	**-**	**96,9**	**96,9**	**96,9**	**96,9**	**96,9**	**96,9**	**96,9**	**96,9**	**96,9**	**96,9**	**96,9**	**96,9**
-	**Источники инвестиций, в том числе:**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
-	**АО "ТЭСК"**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
-	**Не определен**	**-**	**-**	**-**	**-**	**96,9**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
1.1	Подгруппа проектов 002.01.01 «Строительство новых источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	АО "ТЭСК"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2	Подгруппа проектов 002.01.02 «Подгруппа проектов реконструкции источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	АО "ТЭСК"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Стоимость проектов	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
-	Не определен	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.3	Подгруппа проектов 002.01.03 «Подгруппа проектов технического перевооружения источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	АО "ТЭСК"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.4	Подгруппа проектов 002.01.04 «Подгруппа проектов модернизации источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	АО "ТЭСК"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.5	Подгруппа проектов 002.01.05 «Подгруппа проектов вывода из эксплуатации источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	-	-	-	96,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	-	-	-	96,9	96,9	96,9	96,9	96,9	96,9	96,9	96,9	96,9	96,9	96,9	96,9
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	АО "ТЭСК"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	-	-	96,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.5.1	Номер проекта 001.01.01.01 «Котельная "пр. Карла Маркса": вывод из эксплуатации и демонтаж»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	-	-	-	96,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	-	-	-	96,9	96,9	96,9	96,9	96,9	96,9	96,9	96,9	96,9	96,9	96,9	96,9
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	АО "ТЭСК"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	-	-	96,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	**Группа проектов 002.02 «Группа проектов на тепловых сетях и сооружениях на них»**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
-	**Всего стоимость проектов**	**83,1**	**200,9**	**238,5**	**76,6**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
-	**Всего стоимость проектов накопленным итогом**	**83,1**	**284,0**	**522,5**	**599,1**	**599,1**	**599,1**	**599,1**	**599,1**	**599,1**	**599,1**	**599,1**	**599,1**	**599,1**	**599,1**	**599,1**	**599,1**
-	**Источники инвестиций, в том числе:**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
-	**ПАО "Камчатскэнерго"**	**83,1**	**180,4**	**216,9**	**54,0**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
-	**Не определен**	**-**	**20,5**	**21,6**	**22,6**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
2.1	Номер проекта 001.01.01.01 «Подгруппа проектов строительства новых тепловых сетей для обеспечения перспективной тепловой нагрузки»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Стоимость проектов	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	АО "ТЭСК"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2	Номер проекта 001.01.01.02 «Подгруппа проектов строительства новых тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения за счет ликвидации котельных»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	АО "ТЭСК"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.3	Номер проекта 001.01.01.03 «Подгруппа проектов строительства и реконструкции тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, обеспечения расчетных гидравлических режимов, в том числе в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	83,1	180,4	216,9	54,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	83,1	263,5	480,4	534,4	534,4	534,4	534,4	534,4	534,4	534,4	534,4	534,4	534,4	534,4	534,4	534,4
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	АО "ТЭСК"	83,1	180,4	216,9	54,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.4	Номер проекта 001.01.01.04 «Подгруппа проектов реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра теплопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	АО "ТЭСК"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.5	Номер проекта 001.01.01.05 «Подгруппа проектов реконструкции насосных станций»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	АО "ТЭСК"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.6	Номер проекта 001.01.01.06 «Подгруппа проектов строительства и реконструкции ЦТП, в том числе с увеличением тепловой мощности, в целях подключения новых потребителей»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	20,5	21,6	22,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	20,5	42,1	64,7	64,7	64,7	64,7	64,7	64,7	64,7	64,7	64,7	64,7	64,7	64,7	64,7
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	АО "ТЭСК"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Стоимость проектов	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
-	Не определен	-	20,5	21,6	22,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Таблица 1.3 – Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации ИТЭ, ЦТП, ПНС и тепловых сетей в зоне деятельности ООО «РСО» на территории ПКГО, млн руб. (с НДС)

№ п.п.	Стоимость проектов	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
-	**Проекты 003 ООО «РСО»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	**Всего стоимость проектов**	**3,6**	**16,5**	**13,1**	**13,8**	**14,3**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
-	**Всего стоимость проектов накопленным итогом**	**3,6**	**20,1**	**33,2**	**47,0**	**61,3**	**61,3**	**61,3**	**61,3**	**61,3**	**61,3**	**61,3**	**61,3**	**61,3**	**61,3**	**61,3**	**61,3**
-	**Источники инвестиций, в том числе:**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
-	**ООО "РСО"**	**3,6**	**4,0**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
-	**Не определен**	**-**	**12,5**	**13,1**	**13,8**	**14,3**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
1	**Группа проектов 003.01 «Источники тепловой энергии»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	**Всего стоимость проектов**	**3,2**	**2,5**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
-	**Всего стоимость проектов накопленным итогом**	**3,2**	**5,7**	**5,7**	**5,7**	**5,7**	**5,7**	**5,7**	**5,7**	**5,7**	**5,7**	**5,7**	**5,7**	**5,7**	**5,7**	**5,7**	**5,7**
-	**Источники инвестиций, в том числе:**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
-	**ООО "РСО"**	**3,2**	**2,5**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
-	**Не определен**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
1.1	Подгруппа проектов 003.01.01 «Строительство новых источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ООО "РСО"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2	Подгруппа проектов 003.01.02 «Подгруппа проектов реконструкции источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ООО "РСО"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.3	Подгруппа проектов 003.01.03 «Подгруппа проектов технического перевооружения источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	3,2	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	3,2	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ООО "РСО"	3,2	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Стоимость проектов	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1.3.1	Номер проекта 003.01.03.001 «Замена котлоагрегата №1 на котел марки КВр-2,5»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ООО "РСО"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.3.2	Номер проекта 003.01.03.002 «Замена котлоагрегата №2 на котел марки КВр-2,5»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	3,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ООО "РСО"	3,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.3.3	Номер проекта 003.01.03.003 «Замена котлоагрегата №4 на котел марки КВр-1,44»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ООО "РСО"	-	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.3.4	Номер проекта 003.01.03.004 «Замена циркуляционных насосов с частотным управлением»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ООО "РСО"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.4	Подгруппа проектов 003.01.04 «Подгруппа проектов модернизации источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ООО "РСО"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.5	Подгруппа проектов 005.01.05 «Подгруппа проектов вывода из эксплуатации источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ООО "РСО"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Стоимость проектов	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
2	**Группа проектов 003.02 «Группа проектов на тепловых сетях и сооружениях на них»**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	**Всего стоимость проектов**	**0,4**	**14,0**	**13,1**	**13,8**	**14,3**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
-	**Всего стоимость проектов накопленным итогом**	**0,4**	**14,4**	**27,5**	**41,3**	**55,6**	**55,6**	**55,6**	**55,6**	**55,6**	**55,6**	**55,6**	**55,6**	**55,6**	**55,6**	**55,6**	**55,6**
-	**Источники инвестиций, в том числе:**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	**ООО "РСО"**	**0,4**	**1,5**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
-	**Не определен**	**-**	**12,5**	**13,1**	**13,8**	**14,3**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
2.1	Подгруппа проектов строительства новых тепловых сетей для обеспечения перспективной тепловой нагрузки	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ООО "РСО"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2	Подгруппа проектов строительства новых тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения за счет ликвидации котельных	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ООО "РСО"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.3	Подгруппа проектов строительства и реконструкции тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, обеспечения расчетных гидравлических режимов, в том числе в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	0,4	14,0	13,1	13,8	14,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	0,4	14,4	27,5	41,3	55,6	55,6	55,6	55,6	55,6	55,6	55,6	55,6	55,6	55,6	55,6	55,6
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ООО "РСО"	0,4	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	12,5	13,1	13,8	14,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.4	Подгруппа проектов реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра теплопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ООО "РСО"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.5	Подгруппа проектов реконструкции насосных станций	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ООО "РСО"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Стоимость проектов	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
-	Не определен	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.6	Подгруппа проектов строительства и реконструкции ЦТП, в том числе с увеличением тепловой мощности, в целях подключения новых потребителей	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ООО "РСО"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Таблица 1.4 – Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации ИТЭ, ЦТП, ПНС и тепловых сетей во вновь создаваемых зонах теплоснабжения на территории ПКГО, млн руб. (с НДС)

№ п.п.	Стоимость проектов	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
-	**Проекты 004 во вновь создаваемых зонах теплоснабжения**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
-	**Всего стоимость проектов**	**1 512,6**	**1 630,6**	**340,5**	**355,5**	**371,2**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
-	**Всего стоимость проектов накопленным итогом**	**1 512,6**	**3 143,2**	**3 483,7**	**3 839,2**	**4 210,4**	**4 210,4**	**4 210,4**	**4 210,4**	**4 210,4**	**4 210,4**	**4 210,4**	**4 210,4**	**4 210,4**	**4 210,4**	**4 210,4**	**4 210,4**
-	**Источники инвестиций, в том числе:**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
-	**Прочее**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
-	**Не определен**	**1 512,6**	**1 630,6**	**340,5**	**355,5**	**371,2**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
1	**Группа проектов 004.01 «Источники тепловой энергии»**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
-	**Всего стоимость проектов**	**602,8**	**649,8**	**56,4**	**58,9**	**61,5**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
-	**Всего стоимость проектов накопленным итогом**	**602,8**	**1 252,6**	**1 309,0**	**1 367,9**	**1 429,4**	**1 429,4**	**1 429,4**	**1 429,4**	**1 429,4**	**1 429,4**	**1 429,4**	**1 429,4**	**1 429,4**	**1 429,4**	**1 429,4**	**1 429,4**
-	**Источники инвестиций, в том числе:**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
-	**Прочее**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
-	**Не определен**	**602,8**	**649,8**	**56,4**	**58,9**	**61,5**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
1.1	Подгруппа проектов 004.01.01 «Строительство новых источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	602,8	649,8	56,4	58,9	61,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	602,8	1 252,6	1 309,0	1 367,9	1 429,4	1 429,4	1 429,4	1 429,4	1 429,4	1 429,4	1 429,4	1 429,4	1 429,4	1 429,4	1 429,4	1 429,4
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Прочее	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	602,8	649,8	56,4	58,9	61,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1.1	Номер проекта 004.01.01.001 «Новая котельная "мкр. Северный" (основной блок, без учета тепловых сетей, включая технологические присоединение к наружным инженерным сетям): строительство: УТМ - 35,0 Гкал/ч»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	537,6	579,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	537,6	1 117,1	1 117,1	1 117,1	1 117,1	1 117,1	1 117,1	1 117,1	1 117,1	1 117,1	1 117,1	1 117,1	1 117,1	1 117,1	1 117,1	1 117,1
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Стоимость проектов	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
-	Прочее	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	537,6	579,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1.2	Номер проекта 004.01.01.002 «Новая котельная в Восточном планировочном районе города: строительство: УТМ - 5,5 Гкал/ч»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	-	56,4	58,9	61,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	-	56,4	115,3	176,8	176,8	176,8	176,8	176,8	176,8	176,8	176,8	176,8	176,8	176,8	176,8
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Прочее	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	56,4	58,9	61,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1.3	Номер проекта 004.01.01.003 «Новая котельная в районе п. Дальний: строительство: УТМ - 4,5 Гкал/ч»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	65,2	70,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	65,2	135,5	135,5	135,5	135,5	135,5	135,5	135,5	135,5	135,5	135,5	135,5	135,5	135,5	135,5	135,5
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Прочее	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	65,2	70,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2	Подгруппа проектов 004.01.02 «Подгруппа проектов реконструкции источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Прочее	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.3	Подгруппа проектов 004.01.03 «Подгруппа проектов технического перевооружения источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Прочее	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.4	Подгруппа проектов 004.01.04 «Подгруппа проектов модернизации источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Прочее	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Стоимость проектов	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1.5	Подгруппа проектов 004.01.05 «Подгруппа проектов вывода из эксплуатации источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Прочее	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Группа проектов 004.02 «Группа проектов на тепловых сетях и сооружениях на них»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	909,8	980,8	284,1	296,6	309,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	909,8	1 890,6	2 174,7	2 471,3	2 781,0	2 781,0	2 781,0	2 781,0	2 781,0	2 781,0	2 781,0	2 781,0	2 781,0	2 781,0	2 781,0	2 781,0
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Прочее	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	909,8	980,8	284,1	296,6	309,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.1	**Подгруппа проектов строительства новых тепловых сетей для обеспечения перспективной тепловой нагрузки**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
-	**Всего стоимость проектов**	**909,8**	**980,8**	**284,1**	**296,6**	**309,7**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
-	**Всего стоимость проектов накопленным итогом**	**909,8**	**1 890,6**	**2 174,7**	**2 471,3**	**2 781,0**	**2 781,0**	**2 781,0**	**2 781,0**	**2 781,0**	**2 781,0**	**2 781,0**	**2 781,0**	**2 781,0**	**2 781,0**	**2 781,0**	**2 781,0**
-	**Источники инвестиций, в том числе:**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
-	**Прочее**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
-	**Не определен**	**909,8**	**980,8**	**284,1**	**296,6**	**309,7**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
2.2	Подгруппа проектов строительства новых тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения за счет ликвидации котельных	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Прочее	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.3	Подгруппа проектов строительства и реконструкции тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, обеспечения расчетных гидравлических режимов, в том числе в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Прочее	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.4	Подгруппа проектов реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра теплопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Стоимость проектов	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Прочее	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.5	Подгруппа проектов реконструкции насосных станций	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Прочее	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.6	Подгруппа проектов строительства и реконструкции ЦТП, в том числе с увеличением тепловой мощности, в целях подключения новых потребителей	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Источники инвестиций, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Прочее	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Не определен	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

2 Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них

Перечень мероприятий по строительству ЦТП, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей и сооружений на них приведен выше в составе части 1 настоящего документа.

3 Перечень мероприятий, обеспечивающих перевод открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения

Перечень мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения рассмотрен в составе Главы 9 настоящей работы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Настоящая НИР является результатом работ, выполненных в рамках муниципального контракта от 17.03.2025 № 0138300000425000037_302701 «Выполнение научно-исследовательской работы в рамках актуализации схемы теплоснабжения (с электронным моделированием аварийной ситуации) Петропавловск-Камчатского городского округа».

В ходе работ на основании действующей нормативной документации в сфере теплоснабжения были проанализированы:

1) Существующее положение в сфере теплоснабжения ПКГО;

2) Утвержденные документы территориального планирования и развития ПКГО;

3) Существующие инвестиционные программы теплоснабжающих (теплосетевых) организаций, планы, программы по развитию систем теплоснабжения ПКГО.

По результатам произведенного анализа рассмотрено несколько вариантов перспективного развития систем теплоснабжения ПКГО. С целью обеспечения наиболее безопасного, надежного и качественного теплоснабжения потребителей тепловой энергии, а также наиболее эффективного использования топливно-энергетических ресурсов в ходе работы осуществлено технико-экономическое сравнение рассматриваемых вариантов. Выбор основных вариантов основан на анализе ценовых (тарифных) последствий для потребителей тепловой энергии.

В соответствии с выбранной стратегией развития систем теплоснабжения ПКГО, а также с учетом перспективного потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения, разработаны перспективные топливно-энергетические балансы ИТЭ, сформированы индикаторы развития систем теплоснабжения ПКГО.

В составе ЭМ, разработанной в географической информационной системе ZuluGIS с применением программно-расчетного комплекса ZuluThermo, выполнены тепловые и гидравлические расчеты существующих (по состоянию на конец 2024 года) и перспективных (на конец 2040 года) режимов работы тепловых сетей ПКГО.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

Федеральные конституционные законы и федеральные законы:

1 Федеральный закон от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении».

2 Федеральный закон от 07.12.2011 № 417-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении».

3 Федеральный закон от 23.08.1996 № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике».

4 Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации».

5 Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

6 Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

Указы и распоряжения Президента Российской Федерации:

7 Перечень поручений Президента Российской Федерации по итогам совещания по вопросам прохождения осенне-зимнего отопительного периода от 29.12.2021 № Пр-325.

Постановления Правительства Российской Федерации:

8 Постановление Правительства Российской Федерации от 26.01.2023 № 110 «О стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями и органами регулирования тарифов в сфере теплоснабжения».

9 Постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

10 Постановление Правительства Российской Федерации от 06.05.2011 № 354 «О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов».

11 Постановление Правительства Российской Федерации от 16.05.2014 № 452 «Об утверждении Правил определения плановых и расчета фактических значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, а также определения достижения организацией, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, указанных плановых значений и о внесении изменения в постановление Правительства Российской Федерации от 15.05.2010 № 340».

12 Постановление Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

13 Постановление Правительства Российской Федерации от 30.11.2021 № 2115 «Об утверждении Правил подключения (технологического присоединения) к системам теплоснабжения, включая правила недискриминационного доступа к услугам по подключению (технологическому присоединению) к системам теплоснабжения, Правил недискриминационного доступа к услугам по передаче тепловой энергии, теплоносителя, а также об изменении и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации и отдельных положений некоторых актов Правительства Российской Федерации».

Нормативные правовые акты федеральных органов исполнительной власти, иных государственных органов Российской Федерации, их должностных лиц и пр.:

14 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 17.03.2014 № 99/пр «Об утверждении Методики осуществления коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя».

15 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 24.03.2003 № 115 «Об утверждении Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок».

16 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 05.03.2025 № 133/пр «Об утверждении укрупненных нормативов цены строительства «Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-16-2025. Сборник № 16. Малые архитектурные формы».

17 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 05.03.2025 № 130/пр «Об утверждении укрупненных нормативов цены строительства «Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-13-2025. Сборник № 13. Наружные тепловые сети».

18 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 05.03.2025 № 134/пр «Об утверждении укрупненных нормативов цены строительства «Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-17-2025. Сборник № 17. Озеленение».

19 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 05.03.2025 № 136/пр «Об утверждении укрупненных нормативов цены строительства «Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-19-2025. Сборник № 19. Здания и сооружения городской инфраструктуры».

20 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 05.03.2019 № 212 «Об утверждении Методических указаний по разработке схем теплоснабжения».

21 Приказ Государственного комитета Российской Федерации по строительству и жилищно-коммунальному комплексу от 01.10.2001 № 225 «Об утверждении Методики определения нормативных значений показателей функционирования водяных тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения».

22 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 24.06.2003 № 254 «Об утверждении Инструкции по продлению срока безопасной эксплуатации паровых котлов с рабочим давлением до 4 МПа включительно и водогрейных котлов с температурой выше 115 °С» (СО 153-34.17.469-2003).

23 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 30.06.2003 № 278 «Об утверждении актов Минэнерго России по вопросам энергетической эффективности тепловых сетей» (Методические указания по составлению энергетической характеристики для систем транспорта тепловой энергии по показателю «тепловые потери» № СО 153-34.20.523(3)-2003).

24 Приказ Государственного комитета Российской Федерации по строительству и жилищно-коммунальному комплексу от 13.12.2000 № 285 «Об утверждении Типовой инструкции по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения» (МДК 4-02.2001).

25 Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 26.07.2013 № 310 «Об утверждении Методических указаний по анализу показателей, используемых для оценки надежности систем теплоснабжения».

26 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 29.05.2019 № 314/пр «Об утверждении Методики разработки и применения укрупненных нормативов цены строительства, а также порядка их утверждения».

27 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 30.12.2008 № 323 «Об утверждении порядка определения нормативов удельного расхода топлива при производстве электрической и тепловой энергии».

28 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 30.12.2008 № 325 «Об утверждении порядка определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя».

29 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 10.08.2012 № 377 «О порядке определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя, нормативов удельного расхода топлива при производстве тепловой энергии, нормативов запасов топлива на источниках тепловой энергии (за исключением источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), в том числе в целях государственного регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения».

30 Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15.12.2020 № 535 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила осуществления эксплуатационного контроля металла и продления срока службы основных элементов котлов и трубопроводов тепловых электростанций».

31 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 27.11.2020 № 1062 «Об утверждении Порядка создания и использования тепловыми электростанциями запасов топлива, в том числе в отопительный сезон».

32 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 17.11.2017 № 1550/пр «Об утверждении Требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений».

33 Межгосударственный стандарт ГОСТ 7.32-2017 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления», введенный в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24.10.2017 № 1494-ст.

34 Национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 15.101-2021 «Система разработки и постановки продукции на производство. Порядок выполнения научно-исследовательских работ», утвержденный и введенный в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24.08.2021 № 784-ст.

35 Свод правил СП 30.13330.2020 «СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий», утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30.12.2020 № 920/пр.

36 Свод правил по проектированию и строительству СП 41-105-2002 «Проектирование и строительство тепловых сетей бесканальной прокладки из стальных труб с индустриальной тепловой изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке», одобренный постановлением Государственного комитета Российской Федерации по строительству и жилищно-коммунальному комплексу от 26.12.2002 № 168.

37 Свод правил СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений». Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*, утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30.12.2016 № 1034/пр.

38 Свод правил СП 50.13330.2012 «СНиП 23-02-2003. Тепловая защита зданий». Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003, утвержденный приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 30.06.2012 № 265.

39 Свод правил СП 60.13330.2020 «СНиП 41-01-2003 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30.12.2020 № 921/пр.

40 Свод правил СП 61.13330.2012 «СНиП 41-03-2003. Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов». Актуализированная редакция СНиП 41-03-2003, утвержденный приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 27.12.2011 № 608.

41 Свод правил СП 89.13330.2016 «Котельные установки». Актуализированная редакция СНиП II-35-76, утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 16.12.2016 № 944/пр.

42 Свод правил СП 124.13330.2012 «СНиП 41-02-2003. Тепловые сети». Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003, утвержденный приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 30.06.2012 № 280.

43 Свод правил СП 131.13330.2020 «СНиП 23-01-99* Строительная климатология», утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 24.12.2020 № 859/пр.

44 Генеральный план Петропавловск-Камчатского городского округа, утвержденный решением Городской Думы Петропавловск-Камчатского городского округа от 23.12.2009 № 697-р.

45 Постановление администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 07.12.2023 № 2937 «Об утверждении схемы водоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа и схемы водоотведения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 год».



ОТЧЕТ
О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ
«Разработка схемы теплоснабжения (с электронным моделированием аварийной ситуации) Петропавловск-Камчатского городского округа на 2026 год»

Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года (актуализация на 2026 год)

Глава 17 «Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения»

Санкт-Петербург 2025

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Руководитель НИР	А.С. Уточкин
Исполнители:	
Инженер 1-й категории	Н.А. Майборода
Инженер 1-й категории	А.А. Чернояров
Инженер 1-й категории	М.С. Шабетник
Нормоконтроль	Н.С. Алексеева

РЕФЕРАТ

Отчет 83 с., 1 кн., 0 рис., 2 табл., 45 источн., 6 прил.

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, СИСТЕМА ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ИСТОЧНИК ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, МОЩНОСТЬ ИСТОЧНИКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ТЕПЛОВАЯ СЕТЬ, ТЕПЛОВАЯ НАГРУЗКА, НАДЕЖНОСТЬ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ТОПЛИВНЫЙ БАЛАНС, МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Объектом исследования в работе являются системы теплоснабжения Петропавловск–Камчатского городского округа, включая все существующие и проектируемые: источники теплоснабжения; магистральные и распределительные тепловые сети; насосные станции, центральные и индивидуальные тепловые пункты, тепловые сети, поставленные на учет как бесхозяйное недвижимое имущество.

Цель работы – создание нового знания о технических и экономических решениях, позволяющих оптимальным путем снизить эксплуатационные затраты.

Методология проведения работы основана на действующей нормативной документации в сфере теплоснабжения, на действующей нормативной документации в сфере энергосбережения и повышения энергетической эффективности и направлена на обеспечение безопасного, надежного и качественного теплоснабжения, на более эффективное использование топливно-энергетических ресурсов.

Результатом работы является перспективный (на период до 2040 года) научно-обоснованный по целям и задачам, ресурсам и срокам комплекс научно-исследовательских, проектных, производственных, социально-экономических и других мероприятий с целью строительства и (или) модернизации систем коммунальной инфраструктуры и объектов, обеспечивающих развитие этих систем в соответствии с потребностями жилищного и промышленного строительства, повышения качества производимых для потребителей товаров (оказываемых услуг), улучшения экологической ситуации на территории города.

СОДЕРЖАНИЕ

Список исполнителей 2
Реферат 3
Содержание 4
Термины и определения 6
Перечень сокращений и обозначений 9
Введение 10
Глава 17 «Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения» 12
1 Перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения 12
2 Ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения 13
3 Перечень учтенных замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения 14
Заключение 38
Список использованных источников 39
Приложение А «ПАО «Камчатскэнерго»: Официальное письмо в сторону Первого заместителя Главы администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 28.02.2025 № 36/1348» 44
Приложение Б «Управление имущественных и земельных отношений администрации Петропавловск-Камчатского городского округа: официальное письмо в сторону УКХиЖФ администрации ПКГО от 02.04.2025 № 01-06-01/2845/25» 46
Приложение В «ПАО «Камчатскэнерго»: официальное письмо в сторону Главы Петропавловск-Камчатского городского округа от 28.04.2025 № 34/2816» 51
Приложение Г «ПАО «Камчатскэнерго»: официальное письмо в сторону Первого заместителя Главы администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 30.04.2025 № 36/2908» 53
Приложение Д «ООО «РСО»: официальное письмо в сторону УКХиЖФ администрации ПКГО от 18.03.2025 № 03-25/108» 54
Приложение Е «АО «Камчатэнергосервис»: официальное письмо в сторону Главы Петропавловск-Камчатского городского округа от 20.02.2025 № 04/25-395» 55
Приложение Ж «Управление имущественных и земельных отношений администрации Петропавловск-Камчатского городского округа: официальное письмо в сторону УКХиЖФ администрации ПКГО от 23.05.2025 № 01-06-01/4485/25» 64

Приложение З «АО «Камчатэнергосервис»: официальное письмо в сторону УКХиЖФ администрации ПКГО от 02.06.2025 № 16/25-1127»....67
Приложение И «АО «Камчатскэнерго»: официальное письмо в сторону УКХиЖФ администрации ПКГО от 04.06.2025 № 12-12-00/5180/25» 71
Приложение К «АО "ТЭСК": официальное письмо в сторону УКХиЖФ администрации ПКГО от 06.06.2025 № 709-06» 73
Приложение Л «Региональная служба по тарифам и ценам Камчатского края: официальное письмо в сторону УКХиЖФ администрации ПКГО от 11.06.2025 № 90.01-04/1792» 77
Приложение М «Региональная служба по тарифам и ценам Камчатского края: официальное письмо в сторону УКХиЖФ администрации ПКГО от 18.06.2025 № 90.01-04/1855» 82

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящем отчете о НИР применяют следующие термины с соответствующими определениями:

Авария — 1 – разрушение сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ
[6]
— 2 – повреждение трубопровода тепловой сети, если в период отопительного сезона это привело к перерыву теплоснабжения объектов жилсоцкультбыта на срок 36 ч и более
[24]

Базовый период — год, предшествующий году разработки и утверждения первичной схемы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения
[9]

Базовый период актуализации — год, предшествующий году, в котором подлежит утверждению актуализированная схема теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения
[9]

Блочно-модульная котельная — котельная полной заводской готовности, состоящая из котельной установки блочного исполнения, размещаемая в зданиях модульного типа
[41]

Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения — теплоснабжающая организация, которой в отношении системы (систем) теплоснабжения присвоен статус единой теплоснабжающей организации в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения [12], утвержденными Правительством Российской Федерации
[1]

Зона действия источника тепловой энергии — территория поселения, городского округа, города федерального значения или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения
[9]

Зона действия системы теплоснабжения — территория поселения, городского округа, города федерального значения или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения
[9]

Индивидуальный тепловой пункт — Тепловой пункт, предназначенный для присоединения систем теплопотребления одного здания или его части
[15]

Инцидент — 1 – отказ или повреждение технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, отклонение от установленного режима технологического процесса
[6]
— 2 – отказ или повреждение оборудования и (или) трубопроводов тепловых сетей, отклонения от гидравлического и (или) теплового режимов, нарушение требований федеральных законов и иных правовых актов Российской Федерации, а также нормативных технических документов, устанавливающих правила ведения работ на опасном производственном объекте
[24]

Качественное регулирование отпуска теплоты — изменение в зависимости от температуры наружного воздуха, температуры теплоносителя на источнике теплоты
[42]

Количественное регулирование отпуска теплоты — изменение в зависимости от температуры наружного воздуха, расхода теплоносителя в тепловых сетях на выходных задвижках источника теплоты
[42]

Котельная — источник тепловой энергии, состоящий из здания или нескольких зданий и сооружений с котельными установками и вспомогательным техническим оборудованием, инженерными коммуникациями, предназначенными для генерации тепловой энергии путем сжигания органического топлива
[41]

Материальная характеристика тепловой сети — сумма произведений значений наружных диаметров трубопроводов отдельных участков тепловой сети и длины этих участков
[9]

Мощность источника тепловой энергии нетто — величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии
[9]

Надежность теплоснабжения — характеристика состояния системы теплоснабжения, при котором обеспечиваются качество и безопасность теплоснабжения
[1]

Плата за подключение (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения — плата, которую вносят лица, осуществляющие строительство здания, строения, сооружения, подключаемых (технологически присоединяемых) к системе теплоснабжения, а также плата, которую вносят лица, осуществляющие реконструкцию здания, строения, сооружения в случае, если данная реконструкция влечет за собой увеличение тепловой нагрузки реконструируемых здания, строения, сооружения
[1]

Показатели надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения — показатели, применяемые для определения степени исполнения обязательств концессионера по созданию и (или) реконструкции объекта концессионного соглашения, обязательств организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, по реализации инвестиционной программы, а также для целей регулирования тарифов
[1]

Потребитель тепловой энергии — лицо, приобретающее тепловую энергию (мощность), теплоноситель для использования на принадлежащих ему на праве собственности или ином законном основании теплопотребляющих установках либо для оказания коммунальных услуг в части горячего водоснабжения и отопления
[1]

Радиус эффективного теплоснабжения — максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения
[1]

Располагаемая мощность источника тепловой энергии — величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемых по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.)
[9]

Регулируемый вид деятельности в сфере теплоснабжения — вид деятельности в сфере теплоснабжения, при осуществлении которого расчеты за товары, услуги в сфере теплоснабжения осуществляются по ценам (тарифам), подлежащим в соответствии с настоящим Федеральным законом государственному регулированию
[1]

Система децентрализованного теплоснабжения — система, в которой источник теплоты и теплоприемники потребителей либо совмещены в одном агрегате, либо размещены столь близко, что
передача теплоты от источника до теплоприемников может осуществляться практически без промежуточного звена – тепловой сети
[39]

Система теплоснабжения — совокупность источников тепловой энергии и теплопотребляющих установок, технологически соединенных тепловыми сетями
[1]

Система централизованного теплоснабжения — система, состоящая из одного или нескольких источников теплоты, тепловых сетей (независимо от диаметра, числа и протяженности наружных теплопроводов) и потребителей теплоты
[42]

Схема теплоснабжения — документ, содержащий предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования систем теплоснабжения поселения, городского округа, их развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности и утверждаемый правовым актом, не имеющим нормативного характера, федерального органа исполнительной власти, уполномоченного Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или органа местного самоуправления
[1]

Тепловая нагрузка — количество тепловой энергии, которое может быть принято потребителем тепловой энергии за единицу времени
[1]

Тепловая сеть — совокупность устройств (включая центральные тепловые пункты, насосные станции), предназначенных для передачи тепловой энергии, теплоносителя от источников тепловой энергии до теплопотребляющих установок
[1]

Теплосетевая организация — организация, оказывающая услуги по передаче тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей) и соответствующая утвержденным Правительством Российской Федерации критериям [12] отнесения собственников или иных законных владельцев тепловых сетей к теплосетевым организациям
[1]

Теплоснабжающая организация — организация, осуществляющая продажу потребителям и (или) теплоснабжающим организациям произведенных или приобретенных тепловой энергии (мощности), теплоносителя и владеющая на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в системе теплоснабжения, посредством которой осуществляется теплоснабжение потребителей тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей)
[1]

Установленная мощность источника тепловой энергии — сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по актам ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям и для обеспечения собственных и хозяйственных нужд теплоснабжающей организации в отношении данного источника тепловой энергии
[9]

Ценовые зоны теплоснабжения — поселения, городские округа, которые определяются в соответствии со статьей 23.3 [1] и в которых цены на тепловую энергию (мощность), поставляемую единой теплоснабжающей организацией в системе теплоснабжения потребителям, ограничены предельным уровнем цены на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям единой теплоснабжающей организацией, за исключением случаев, установленных [1]
[1]

Центральный тепловой пункт — тепловой пункт, предназначенный для присоединения систем теплопотребления двух и более зданий
[15]

Электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения — документ в электронной форме, в котором представлена информация о характеристиках систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения
[9]

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ

В настоящем отчете о НИР применяют следующие сокращения и обозначения:

АСУ ТП	— автоматизированная система управления технологическими процессами
БМК	— блочно-модульная котельная
ЕТО	— единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения
ИЖС	— индивидуальное жилищное строительство
ИТП	— индивидуальный тепловой пункт
ИТЭ	— источник тепловой энергии
МКД	— многоквартирный дом
НИР	— научно-исследовательская работа
ОДФ	— общественно-деловой фонд
ПКГО	— Петропавловск-Камчатский городской округ
РТМ	— располагаемая мощность источника тепловой энергии
РЭТ	— радиус эффективного теплоснабжения
Схема ТС	— схема теплоснабжения
СЦТ	— система централизованного теплоснабжения
УТМ	— установленная мощность источника тепловой энергии
ЦТП	— центральный тепловой пункт
ЭМ	— электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

ВВЕДЕНИЕ

Настоящая НИР разработана в соответствии с [1], [9] на основании муниципального контракта от 17.03.2025 № 0138300000425000037_302701 «Выполнение научно-исследовательской работы в рамках актуализации схемы теплоснабжения (с электронным моделированием аварийной ситуации) Петропавловск-Камчатского городского округа» (Муниципальный контракт), заключенного между Управлением коммунального хозяйства и жилищного фонда администрации Петропавловск-Камчатского городского округа (Заказчик) и обществом с ограниченной ответственностью «ЯНЭНЕРГО» (Исполнитель).

Настоящая НИР является актуализацией Схемы ТС ПКГО, утвержденной постановлением администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 20.09.2024 № 2338 «Об утверждении схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года», на 2026 год.

Состав и содержание отчетной технической документации, разработанной в рамках настоящей НИР, соответствуют требованиям [9], [20], а также пунктам 1.9, 2.2–2.34 технического задания, являющегося приложением 1 к Муниципальному контракту (Техническое задание).

Настоящая НИР разработана на срок действия [44] – до 2040 года. В соответствии с пунктом 1.5 Технического задания за базовый период принят 2024 год, расчеты по перспективе развития систем теплоснабжения сформированы на каждый год первого пятилетнего периода и на последующие пятилетние периоды.

В качестве новых знаний и исходных данных, на основании которых разработана настоящая НИР, использованы актуальные на 08.05.2025 редакции (версии) документов территориального планирования ПКГО и данные, переданные по запросам Исполнителя работ теплоснабжающими (теплосетевыми) организациями, действующими на территории ПКГО.

Результат настоящей НИР (охраняемые результаты интеллектуальной деятельности), выполненной в рамках Муниципального контракта, передается Заказчику Исполнителем в следующем составе:

№ п.п.	Наименование отчетной документации
1	2
1	**Отчет о проведении НИР (охраняемые результаты интеллектуальной деятельности)**, включая:
1.1	**Схема теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года (актуализация на 2026 год)**
1.2	**Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года (актуализация на 2026 год)**, включая:
1.2.1	Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»

№ п.п.	Наименование отчетной документации
1	2
1.2.2	Глава 2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»
1.2.3	Глава 3 «Электронная модель системы теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения»
1.2.4	Глава 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»
1.2.5	Глава 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения»
1.2.6	Глава 6 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»
1.2.7	Глава 7 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии»
1.2.8	Глава 8 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей»
1.2.9	Глава 9 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения»
1.2.10	Глава 10 «Перспективные топливные балансы»
1.2.11	Глава 11 «Оценка надежности теплоснабжения»
1.2.12	Глава 12 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию»
1.2.13	Глава 13 «Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения»
1.2.14	Глава 14 «Ценовые (тарифные) последствия»
1.2.15	Глава 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций»
1.2.16	Глава 16 «Реестр мероприятий схемы теплоснабжения»
1.2.17	Глава 17 «Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения»
1.2.18	Глава 18 «Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения»
2	**Комплект графической части НИР**
3	**Схема тепловых сетей Петропавловск-Камчатского городского округа**
4	**Электронная модель системы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа**

ГЛАВА 17 «ЗАМЕЧАНИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОЕКТУ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

1 Перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения

Перечень всех замечаний и предложений, поступивших в рамках актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год, приведен в настоящем документе ниже в части 3.

2 Ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения

Ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения приведены в настоящем документе ниже в части 3.

3 Перечень учтенных замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения

Перечень учтенных замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения, предоставленных (замечаний и предложений) в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год, приведен в таблице 3.1.

Перечень учтенных замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения, поступивших (замечаний и предложений) в рамках сбора замечаний и предложений к проекту актуализированной Схемы ТС ПКГО на 2026 год, приведен в таблице 3.2.

Таблица 3.1 – Перечень учтенных замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения, предоставленных (замечаний и предложений) в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год

№ п.п.	Автор замечания (предложения)	№ раздела схемы теплоснабжения, главы обосновывающих материалов	Существующий текст	Предложения новой редакции (суть замечания (предложения))	Принятое решение
1	2	3	4	5	6
Управление коммунального хозяйства и жилищного фонда администрации Петропавловск-Камчатского городского округа (УКХиЖФ администрации ПКГО) (Заказчик)					
1	УКХиЖФ администрации ПКГО (предложение передано в рабочем порядке)	Схема ТС ПКГО, Главы 2, 5 обосновывающих материалов к Схеме ТС ПКГО	Замечание (предложение) не затрагивает существующий текст	Предложено рассмотреть при актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год организацию теплоснабжения и ГВС участка перспективной застройки, учтенной в проекте планировки территории и проекте межевания территории, утвержденных постановлением администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 20.09.2024 № 2339 "Об утверждении проекта планировки территории и проекта межевания территории планировочного подрайона 2.2.9. Жилой микрорайон – "Долиновка" в Петропавловск-Камчатском городском округе" (земельные участки, предоставляемые для участников СВО)	**Принято:** На рассматриваемом участке предусматривается выделение 164 земельных участков под одноэтажное ИЖС. В проекте планировки данной территории вопрос организации теплоснабжения не рассмотрен и не определены расчетные нагрузки на теплоснабжение и ГВС. Исполнителем экспертно определена суммарная нагрузка на отопление и ГВС для данного участка - 1,576 Гкал/ч. В результате внесены дополнения в Главу 5: добавлен дополнительный вариант (альтернативный вариант 5), рассматривающий три сценария организации теплоснабжения и ГВС для данного участка. По результатам оценки сценариев принят сценарий организации теплоснабжения на данном участке за счет индивидуальных ИТЭ (индивидуальных электрокотельных для каждого участка). В Главу 2 внесены дополнения: данный участок перспективной застройки отражен в таблице 4.1 (№ п.п. 3.18)

№ п.п.	Автор замечания (предложения)	№ раздела схемы теплоснабжения, главы обосновывающих материалов	Существующий текст	Предложения новой редакции (суть замечания (предложения))	Принятое решение
1	2	3	4	5	6
ПАО "Камчатскэнерго"					
1	1) ПАО "Камчатскэнерго": официальное письмо в сторону Первого заместителя Главы администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 28.02.2025 № 36/1348 (см. Приложение А к настоящему документу). 2) Управление имущественных и земельных отношений администрации Петропавловск-Камчатского городского округа: официальное письмо в сторону УКХиЖФ администрации ПКГО от 02.04.2025 № 01-06-01/2845/25 (см. Приложение Б к настоящему документу)	Схема ТС ПКГО, Глава 5 и прочие связанные Главы обосновывающих материалов к Схеме ТС ПКГО	Замечание (предложение) не затрагивает существующий текст	Организацией предложено при актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год включить мероприятия по частичной реконструкции газовой котельной №1	**Принято:** Организацией предоставлены соответствующие обоснования для включения рассматриваемых мероприятий в проект актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год. В результате внесены дополнения в Схему ТС ПКГО, Главу 5 обосновывающих материалов к Схеме ТС ПКГО и прочие связанные Главы. Мероприятия добавлены в таблицы со сводным перечнем мероприятий мастер-плана развития систем теплоснабжения ПКГО (№ п.п. 1.2.6, 1.2.7 в блоке мероприятий по ПАО "Камчатскэнерго" в таблице 4.19 Схемы ТС ПКГО и в таблице 3.1 Главы 5)

№ п.п.	Автор замечания (предложения)	№ раздела схемы теплоснабжения, главы обосновывающих материалов	Существующий текст	Предложения новой редакции (суть замечания (предложения))	Принятое решение
1	2	3	4	5	6
2	ПАО "Камчатскэнерго": официальное письмо в сторону Главы Петропавловск-Камчатского городского округа от 28.04.2025 № 34/2816 (см. Приложение В к настоящему документу)	Схема ТС ПКГО, Глава 5 и прочие связанные Главы обосновывающих материалов к Схеме ТС ПКГО (основной вариант 6. Перспективное развитие существующей котельной "пр. Карла Маркса")	Замечание (предложение) не затрагивает существующий текст	Организацией предложено при актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год рассмотреть дополнительный сценарий развития в рамках основного варианта 6 (перспективное развитие существующей котельной "пр. Карла Маркса"): предусмотреть переключение тепловой нагрузки котельной «пр. Карла Маркса» к тепловым сетям новой котельной «мкр. Северный» с последующим выводом из эксплуатации и демонтажем котельной «пр. Карла Маркса»	**Принято:** Предложенный дополнительный сценарий рассмотрен в частях 4.1.6, 4.2.6 Схемы ТС ПКГО, в частях 1.6, 2.6 Главы 5 обосновывающих материалов к Схеме ТС ПКГО. Объемы капитальных вложений на реализацию каждого рассматриваемого в рамках основного варианта 6 сценария приведены к ценам 2025 года. В результате сравнения всех рассмотренных сценариев приоритетным оставлен сценарий 1 (переключение зоны действия котельной на КТЭЦ-2 посредством строительства нового АЦТП с магистральной тепловой сетью до АЦТП, с последующим выводом из эксплуатации и демонтажем котельной).

№ п.п.	Автор замечания (предложения)	№ раздела схемы теплоснабжения, главы обосновывающих материалов	Существующий текст	Предложения новой редакции (суть замечания (предложения))	Принятое решение
1	2	3	4	5	6
3	ПАО "Камчатскэнерго": официальное письмо в сторону Первого заместителя Главы администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 30.04.2025 № 36/2908 (см. Приложение Г к настоящему документу)	Схема ТС ПКГО, Глава 5 и прочие связанные Главы обосновывающих материалов к Схеме ТС ПКГО (перечень безусловных мероприятий на объектах теплоснабжения ПКГО)	Замечание (предложение) не затрагивает существующий текст	Организацией предложено при актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год принять во внимание перечень безусловных мероприятий на объектах теплоснабжения, предлагаемых (мероприятий) к включению в концессионное соглашение между собственником данных объектов и организацией	**Принято:** Предлагаемый к рассмотрению перечень мероприятий на объектах теплоснабжения ПКГО представляет собой перечень безусловных мероприятий со скорректированными годами реализации данных мероприятий, которые рассмотрены ранее и включены в утвержденную Схему ТС ПКГО. В результате внесены корректировки в Схему ТС ПКГО, Главу 5 обосновывающих материалов к Схеме ТС ПКГО и прочие связанные Главы. Мероприятия скорректированы (годы реализации, объемы капитальных вложений) в таблицах со сводным перечнем мероприятий мастер-плана развития систем теплоснабжения ПКГО (№ п.п. 2.3.1 - 2.3.10, 2.5.1, 2.5.2, 2.6.8 - 2.6.52 в блоке мероприятий по ПАО "Камчатскэнерго" в таблице 4.19 Схемы ТС ПКГО и в таблице 3.1 Главы 5)

№ п.п.	Автор замечания (предложения)	№ раздела схемы теплоснабжения, главы обосновывающих материалов	Существующий текст	Предложения новой редакции (суть замечания (предложения))	Принятое решение
1	2	3	4	5	6
4	ПАО "Камчатскэнерго": предложения, переданные в рамках сбора исходных данных к проекту актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год (предложения переданы в рабочем порядке 17.04.2025, 22.04.2025)	Схема ТС ПКГО, Глава 5 и прочие связанные Главы обосновывающих материалов к Схеме ТС ПКГО (перечень безусловных мероприятий на объектах теплоснабжения ПКГО)	Замечание (предложение) не затрагивает существующий текст	Организацией предложено при актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год скорректировать сроки реализации ряда безусловных мероприятий на объектах теплоснабжения ПКГО, уже включенных (мероприятий) в утвержденную Схему ТС ПКГО	**Принято:** Предлагаемый к рассмотрению перечень мероприятий на объектах теплоснабжения ПКГО представляет собой перечень безусловных мероприятий со скорректированными годами реализации данных мероприятий, которые рассмотрены ранее и включены в утвержденную Схему ТС ПКГО. В результате внесены корректировки в Схему ТС ПКГО, Главу 5 обосновывающих материалов к Схеме ТС ПКГО и прочие связанные Главы. Мероприятия скорректированы в таблицах со сводным перечнем мероприятий мастер-плана развития систем теплоснабжения ПКГО (№ п.п. 1.1.1, 1.1.2, 1.2.8-1.2.16, 2.6.53, 2.6.54, 3.1-3.87 в блоке мероприятий по ПАО "Камчатскэнерго" в таблице 4.19 Схемы ТС ПКГО и в таблице 3.1 Главы 5)

№ п.п.	Автор замечания (предложения)	№ раздела схемы теплоснабжения, главы обосновывающих материалов	Существующий текст	Предложения новой редакции (суть замечания (предложения))	Принятое решение
1	2	3	4	5	6
ООО "РСО"					
1	ООО "РСО": официальное письмо в сторону УКХиЖФ администрации ПКГО от 18.03.2025 № 03-25/108 (см. Приложение Д к настоящему документу)	Схема ТС ПКГО, Глава 5 и прочие связанные Главы обосновывающих материалов к Схеме ТС ПКГО	Замечание (предложение) не затрагивает существующий текст	Организацией предложено при актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год включить мероприятия по реконструкции эксплуатируемого ИТЭ (котельная ул. К. Маркса, военный городок №6), а также ряда участков сетей от данного ИТЭ	**Принято частично:** 1) Предложение по части реконструкции эксплуатируемого организацией ИТЭ не принято ввиду того, что не предоставлено никаких обоснований к данному мероприятию. Кроме того, в соответствии с утвержденной инвестиционной программой организации на эксплуатируемом ИТЭ предусмотрена замена котлоагрегатов в период 2024-2026 годов. 2) Предложение по части реконструкции представленного перечня участков тепловых сетей принято. В представленном перечне участков содержатся неточности в части наименований начал и концов перечисленных участков: данные неточности устранены в соответствии с предоставленной организацией схемой тепловых сетей от эксплуатируемого ИТЭ. В результате внесены дополнения в Схему ТС ПКГО, Главу 5 обосновывающих материалов к Схеме ТС ПКГО и прочие связанные Главы. Мероприятия добавлены в таблицы со сводным перечнем мероприятий мастер-плана развития систем теплоснабжения ПКГО (№ п.п. 2.3.2-2.3.7 в блоке мероприятий по ООО "РСО" в таблице 4.19 Схемы ТС ПКГО и в таблице 3.1 Главы 5)

№ п.п.	Автор замечания (предложения)	№ раздела схемы теплоснабжения, главы обосновывающих материалов	Существующий текст	Предложения новой редакции (суть замечания (предложения))	Принятое решение
1	2	3	4	5	6
АО "Камчатэнергосервис"					
1	АО "Камчатэнергосервис": официальное письмо в сторону Главы Петропавловск-Камчатского городского округа от 20.02.2025 № 04/25-395 (см. Приложение Е к настоящему документу)	Схема ТС ПКГО, Глава 5 и прочие связанные Главы обосновывающих материалов к Схеме ТС ПКГО	Замечание (предложение) не затрагивает существующий текст	Организацией представлен перечень мероприятий, предлагаемых к включению в концессионное соглашение между собственником данных объектов и организацией	**Принято частично:** Предлагаемый к рассмотрению перечень мероприятий на объектах теплоснабжения ПКГО представляет собой перечень мероприятий по приоритетному сценарию 4 основного варианта 1 со скорректированными годами реализации данных мероприятий, которые рассмотрены ранее и включены в утвержденную Схему ТС ПКГО. В результате внесены корректировки в Схему ТС ПКГО, Главу 5 обосновывающих материалов к Схеме ТС ПКГО и прочие связанные Главы. Мероприятия скорректированы (годы реализации, объемы капитальных вложений) в таблицах со сводным перечнем мероприятий мастер-плана развития систем теплоснабжения ПКГО (№ п.п. 1.1.3-1.1.6, 1.2.1, 1.5.1-1.5.3, 2.2.1-2.2.3, 2.6.1-2.6.7 в блоке мероприятий по ПАО "Камчатскэнерго" в таблице 4.19 Схемы ТС ПКГО и в таблице 3.1 Главы 5). Исключением являются те мероприятия, период реализации которых скорректирован в соответствии с актуальной редакцией региональной программы газификации (в редакции распоряжения Правительства Камчатского края от 14.04.2025 № 109-РП): № п.п. 1.2.2-1.2.5 в блоке мероприятий по ПАО "Камчатскэнерго" в таблице 4.19 Схемы ТС ПКГО и в таблице 3.1 Главы 5, а также мероприятие по закрытию

№ п.п.	Автор замечания (предложения)	№ раздела схемы теплоснабжения, главы обосновывающих материалов	Существующий текст	Предложения новой редакции (суть замечания (предложения))	Принятое решение
1	2	3	4	5	6
					котельной №43 "Психдиспансер", которое по предложению организации закрывается до реализации мероприятия по ее переключению на новую котельную «мкр. Северный»

Таблица 3.2 – Перечень учтенных замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения, поступивших (замечаний и предложений) в рамках сбора замечаний и предложений к проекту актуализированной Схемы ТС ПКГО на 2026 год

№ п.п.	Автор замечания (предложения)	№ раздела схемы теплоснабжения, главы обосновывающих материалов	Существующий текст	Предложения новой редакции (суть замечания (предложения))	Принятое решение
1	2	3	4	5	6
Управление имущественных и земельных отношений администрации Петропавловск-Камчатского городского округа					
1	Управление имущественных и земельных отношений администрации Петропавловск-Камчатского городского округа: официальное письмо в сторону УКХиЖФ администрации ПКГО от 23.05.2025 № 01-06-01/4485/25 (см. Приложение Ж к настоящему документу)	Глава 1 обосновывающих материалов к Схеме ТС ПКГО: таблицы 1.1.2, А.1, А.2	В существующем тексте приведен перечень объектов теплоснабжения ПКГО с указанием собственника и эксплуатирующей организации	Внести изменения в части адресов объектов (см. Приложение Ж к настоящему документу)	**Принято:** Корректировки внесены в места, указанные в столбце 3 настоящей таблицы
		Глава 1 обосновывающих материалов к Схеме ТС ПКГО: таблица А.2	В существующем тексте приведен перечень ЦТП и ПНС, входящих в состав объектов муниципального имущества ПКГО	Внести изменения в наименования и адреса объектов недвижимого имущества (см. Приложение Ж к настоящему документу)	**Принято:** Корректировки внесены в места, указанные в столбце 3 настоящей таблицы
		Глава 1 обосновывающих материалов к Схеме ТС ПКГО: таблицы А.1, А.2	В существующем тексте приведен перечень ИТЭ, ЦТП и ПНС, входящих в состав объектов муниципального имущества ПКГО	Внести изменения в связи с завершением мероприятий по приватизации: исключить имущество, принадлежащее АО «ТЭСК» на праве собственности (см. Приложение Ж к настоящему документу)	**Принято:** Корректировки внесены в места, указанные в столбце 3 настоящей таблицы
		Глава 1 обосновывающих материалов к Схеме ТС ПКГО: таблица 1.1.2	В существующем тексте приведен перечень объектов теплоснабжения ПКГО с указанием собственника и эксплуатирующей организации	Корректно отразить информацию о собственнике имущества и договорах (столбцы 4 и 8) (см. Приложение Ж к настоящему документу)	**Принято:** Корректировки внесены в места, указанные в столбце 3 настоящей таблицы

№ п.п.	Автор замечания (предложения)	№ раздела схемы теплоснабжения, главы обосновывающих материалов	Существующий текст	Предложения новой редакции (суть замечания (предложения))	Принятое решение
1	2	3	4	5	6
АО "Камчатэнергосервис"					
1	АО "Камчатэнергосервис": официальное письмо в сторону УКХиЖФ администрации ПКГО от 02.06.2025 № 16/25-1127 (см. Приложение 3 к настоящему документу)	Схема ТС ПКГО (таблица 4.19), Глава 5 (таблица 3.1) и прочие связанные Главы обосновывающих материалов к Схеме ТС ПКГО	Замечание (предложение) затрагивает существующий сводный перечень мероприятий, представленный в проекте актуализированной Схемы ТС ПКГО на 2026 год	АО "Камчатэнергосервис" предложено провести сверку мероприятий, отраженных в проекте актуализированной Схемы ТС ПКГО на 2026 год и приложенным перечнем (см. Приложение 3 к настоящему документу)	**Принято частично:** Годы реализации мероприятий по прилагаемому АО "Камчатэнергосервис" перечню (см. Приложение 3 к настоящему документу) приняты в соответствии с предложением организации, за исключением мероприятий, период реализации которых принят в соответствии с актуальной редакцией региональной программы газификации (в редакции распоряжения Правительства Камчатского края от 14.04.2025 № 109-РП): № п.п. 1.2.2-1.2.5 в блоке мероприятий по ПАО "Камчатскэнерго" в таблице 4.19 Схемы ТС ПКГО и в таблице 3.1 Главы 5. Объемы капитальных вложений на рассматриваемые мероприятия определены Исполнителем в соответствии с годами их реализации
АО "Камчатскэнерго"					

№ п.п.	Автор замечания (предложения)	№ раздела схемы теплоснабжения, главы обосновывающих материалов	Существующий текст	Предложения новой редакции (суть замечания (предложения))	Принятое решение
1	2	3	4	5	6
1	АО "Камчатскэнерго": официальное письмо в сторону УКХиЖФ администрации ПКГО от 04.06.2025 № 12-12-00/5180/25 (см. Приложение И к настоящему документу, замечания перечислены в Приложении 1 к указанному официальному письму)	Схема ТС ПКГО (таблица 4.1) и связанные Главы обосновывающих материалов к Схеме ТС ПКГО	Замечание (предложение) не затрагивает существующий текст (затронуты данные указанной таблицы по перспективным потребителям тепловой энергии)	1. Таблица 4.1 (стр. 881) - необходимо скорректировать следующие данные: - п. 2.2. в колонке «Год подкл.(тех.прис.)» по объекту «Дом № 13 по ул. Красинцев в г. Петропавловске-Камчатском» на 2025 г.; - п. 2.3. в колонке «Год подкл.(тех.прис.)» по объекту «Многоэтажная жилая застройка, г. Петропавловск-Камчатский, ул. Пограничная» на 2026 г.; - п. 2.8. по объекту «Здание склада газетной бумаги» - срок действия ТУ истек – исключить; - п. 2.10. в колонке «Год подкл.(тех.прис.)» по объекту «культурного наследия регионального значения: «Дом № 4 по ул. Красинцев в г. Петропавловске-Камчатском» на 2026 г.; - п. 2.11. в колонке «Год подкл.(тех.прис.)» по объекту «капитального строительства: «Дом - интернат для граждан пожилого возраста» по ул. Пограничная в г. Петропавловске-Камчатском»» на 2026 г.	**Принято:** В Схему ТС ПКГО (таблица 4.1) и связанные Главы обосновывающих материалов к Схеме ТС ПКГО внесены соответствующие корректировки

№ п.п.	Автор замечания (предложения)	№ раздела схемы теплоснабжения, главы обосновывающих материалов	Существующий текст	Предложения новой редакции (суть замечания (предложения))	Принятое решение
1	2	3	4	5	6
2		Схема ТС ПКГО (пункты 4.1.6, 4.2.6), Глава 5 (пункты 1.6, 2.6), Глава 17 (таблица 3.1, пункт 2 в блоке замечаний и предложений от ПАО "Камчатскэнерго") обосновывающих материалов к Схеме ТС ПКГО	Замечание (предложение) затрагивает существующий текст (формулировку) по сценарию 1 основного варианта 1	2. В п.1.6 (стр. 1026), 2.6 (стр. 1059), таблица 3.1 2.6 (стр. 2260) изменить формулировку на «Переключение зоны действия котельной на КТЭЦ-2 посредством строительства новой АЦТП с магистральной тепловой сетью до АЦТП, с последующим выводом из эксплуатации и демонтажем котельной».	**Принято:** В проект актуализированной Схемы ТС ПКГО на 2026 год внесены соответствующие корректировки в места, указанные в столбце 3 настоящей таблицы
3		Схема ТС ПКГО (рисунок 4.29), Глава 5 (рисунок 2.28) обосновывающих материалов к Схеме ТС ПКГО	Замечание (предложение) не затрагивает существующий текст (затронут рисунок, указанный в столбце 3 настоящей таблицы)	3. Рисунок 2.28 – Графическое отображение территорий перспективного развития в соответствии с СМП ПКГО по альтернативному варианту 7 (9) (стр. 1100) – отсутствует описание указанного объекта.	**Принято:** В проект актуализированной Схемы ТС ПКГО на 2026 год внесены соответствующие корректировки (номера соответствующих рисунков поменялись: в Схеме ТС ПКГО в настоящий момент данный рисунок имеет номер 4.30, в Главе 5 обосновывающих материалов к Схеме ТС ПКГО - 2.29)
4		Схема ТС ПКГО (таблица 8.1) и связанные Главы обосновывающих материалов к Схеме ТС ПКГО	Замечание (предложение) не затрагивает существующий текст (затронуты данные указанной таблицы по перспективным показателям тепловой энергии на КТЭЦ-1, КТЭЦ-2)	4. Таблица 8.1 (стр. 413), таблица 4.4(стр. 901), таблица 1.1(стр. 1506) необходимо скорректировать данные по выработке и отпуску тепловой энергии по ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2 на 2026 год (по ТЭЦ-1 поставить значение 300,976 тыс. Гкал. по ТЭЦ-2 — 743,054 тыс. Гкал)	**Принято:** В проект актуализированной Схемы ТС ПКГО на 2026 год внесены соответствующие корректировки в места, указанные в столбце 3 настоящей таблицы

№ п.п.	Автор замечания (предложения)	№ раздела схемы теплоснабжения, главы обосновывающих материалов	Существующий текст	Предложения новой редакции (суть замечания (предложения))	Принятое решение
1	2	3	4	5	6
5		Схема ТС ПКГО (таблица 1.2), Глава 1 (таблица 5.4.1), Глава 2 (таблица 1.2) обосновывающих материалов к Схеме ТС ПКГО	Замечание (предложение) не затрагивает существующий текст (затронуты данные указанных таблиц по перспективным показателям тепловой энергии на КТЭЦ-1, КТЭЦ-2)	5. Таблица 1.2 (стр. 26), таблица 5.4.1 (стр. 709), таблица 1.2 (стр. 870) в потребление тепловой энергии по объектам ПАО «Камчатскэнерго» проставлено в Гкал/год, размерность в таблице указана тыс. Гкал/год, необходимо скорректировать данные в таблице (поделить на 1000).	**Принято:** В проект актуализированной Схемы ТС ПКГО на 2026 год внесены соответствующие корректировки в места, указанные в столбце 3 настоящей таблицы
6		Схема ТС ПКГО (таблица 2.2, таблица 2.8), Глава 1 (таблица 2.2.3), Глава 2 (таблица 1.2, таблица 3.2), обосновывающих материалов к Схеме ТС ПКГО	Замечание (предложение) не затрагивает существующий текст (затронуты данные указанных таблиц по фактической мощности котельной №5 "Школа 37")	6. Таблица 2.2 (стр. 73, 89), таблица 2.2.3 (стр. 591), таблица 1.2 (стр. 959), таблица 3.2 (стр. 979)— мощность котельной № 5 «Школа 37» с учетом электрокотлов составляет 0,82 Гкал/ч.	**Принято:** В проект актуализированной Схемы ТС ПКГО на 2026 год внесены соответствующие корректировки в места, указанные в столбце 3 настоящей таблицы
7		Схема ТС ПКГО (№ п.п. 1 в таблице 10.2), Глава 15 (№ п.п. 1 в таблице 2.1) обосновывающих материалов к Схеме ТС ПКГО	Замечание (предложение) не затрагивает существующий текст (затронуты данные указанных таблиц по фактической мощности котельной №5 "Школа 37")	7. Таблица 10.2 (стр. 466), таблица 2.1 (стр. 2156) - необходимо исправить нумерацию по ООО «КВТ» поставить 4 вместо 3. ООО «КВТ» не эксплуатирует тепловые сети, только ЦТП.	**Принято:** В проект актуализированной Схемы ТС ПКГО на 2026 год внесены соответствующие корректировки в места, указанные в столбце 3 настоящей таблицы

№ п.п.	Автор замечания (предложения)	№ раздела схемы теплоснабжения, главы обосновывающих материалов	Существующий текст	Предложения новой редакции (суть замечания (предложения))	Принятое решение
1	2	3	4	5	6
8		Глава 1 (Приложение Г) обосновывающих материалов к Схеме ТС ПКГО	Замечание (предложение) не затрагивает существующий текст (затронуты данные по программе оснащения общедомовыми приборами учета тепловой энергии)	8. Программу оснащения ОДПУ (стр. 845) необходимо скорректировать (данные направляю повторно).	**Принято:** В проект актуализированной Схемы ТС ПКГО на 2026 год внесены соответствующие корректировки в места, указанные в столбце 3 настоящей таблицы
9		Схема ТС ПКГО (таблица 3.1) и связанные Главы обосновывающих материалов к Схеме ТС ПКГО	Замечание (предложение) не затрагивает существующий текст (затронуты данные указанной таблицы по фактическим и прогнозным показателям тепловой энергии котельных)	9. Таблица 3.1(стр. 110) - некорректно указаны данные (данные направляю повторно).	**Принято:** В проект актуализированной Схемы ТС ПКГО на 2026 год внесены соответствующие корректировки в места, указанные в столбце 3 настоящей таблицы
10		Схема ТС ПКГО (таблица 4.8) Глава 5 обосновывающих материалов к Схеме ТС ПКГО	Замечание (предложение) не затрагивает существующий текст (затронуты данные указанной таблицы по фактическим показателям расхода топлива и тепловой энергии котельных за 2023 год)	10. Таблица 4.8 (стр. 179)- некорректно указаны данные (данные направляю повторно).	**Не принято:** Рассматриваемое замечание (предложение) затрагивает данные по показателям тепловой энергии по котельным за 2023 год, которые (показатели) отражены в утвержденной редакции Схемы ТС ПКГО, т.е. были рассмотрены ранее (в 2024 году) и замечаний и предложений по ним не поступало

№ п.п.	Автор замечания (предложения)	№ раздела схемы теплоснабжения, главы обосновывающих материалов	Существующий текст	Предложения новой редакции (суть замечания (предложения))	Принятое решение
1	2	3	4	5	6
11		Схема ТС ПКГО (таблица 8.1) и связанные Главы обосновывающих материалов к Схеме ТС ПКГО	Замечание (предложение) не затрагивает существующий текст (затронуты данные указанной таблицы по фактическим и прогнозным показателям расходов топлива и тепловой энергии котельных)	11. Таблица 8.1 (стр. 413) - некорректно указаны данные (данные направляю повторно).	**Принято:** В проект актуализированной Схемы ТС ПКГО на 2026 год внесены соответствующие корректировки в места, указанные в столбце 3 настоящей таблицы
12		Глава 1 (таблица 1.1.2) обосновывающих материалов к Схеме ТС ПКГО	Замечание (предложение) не затрагивает существующий текст (затронуты данные указанной таблицы по собственникам и эксплуатирующим организациям по объектам теплоснабжения)	12. Таблица 1.1.2 (стр. 564) необходимо скорректировать следующие данные: - котельная № 1 – собственник администрация ПКГО и котельной и тепловых сетей. Также есть сети ПАО «Камчатскэнерго» в собственности; - котельная № 13 «Электрокотельная» - собственник котельной и тепловых сетей ПАО «Камчатскэнерго»; - котельная № 14 «Халактырка» - собственник тепловых сетей администрация ПКГО, хоз. ведение и эксплуатирующая организация АО «ТЭСК»; - котельная № 12 «Сероглазка», котельная № 6 «Авача», котельная № 2 «КГТУ», котельная № 3 «Моховая», котельная № 46 «Школа № 18», котельная № 45 «Владивостокская», котельная № 42 «Заозерная», котельная № 62 «103 квартал» - есть собственные сети ПАО «Камчатскэнерго».	**Принято:** В проект актуализированной Схемы ТС ПКГО на 2026 год внесены соответствующие корректировки в места, указанные в столбце 3 настоящей таблицы

№ п.п.	Автор замечания (предложения)	№ раздела схемы теплоснабжения, главы обосновывающих материалов	Существующий текст	Предложения новой редакции (суть замечания (предложения))	Принятое решение
1	2	3	4	5	6
13		Глава 1 (таблица 2.1.19) обосновывающих материалов к Схеме ТС ПКГО	Замечание (предложение) не затрагивает существующий текст (затронуты данные указанной таблицы по параметрам котельного оборудования котельных)	13. Таблица 2.1.19 (стр. 584) - некорректно указана Номинальная теплопроизводительность котлов (корректировали паспорт ТЭП в сентябре 2024 года, направляю повторно);	**Принято:** В проект актуализированной Схемы ТС ПКГО на 2026 год внесены соответствующие корректировки в места, указанные в столбце 3 настоящей таблицы
14		Глава 1 (таблица 2.8.4), Схема ТС ПКГО и связанные Главы обосновывающих материалов к Схеме ТС ПКГО	Замечание (предложение) не затрагивает существующий текст (затронуты данные указанной таблицы по фактическим и прогнозным показателям тепловой энергии котельных)	14. Таблица 2.8.4 (стр. 622) – некорректные данные по выработке тепловой энергии (указаны данные за 2023 год);	**Принято:** В проект актуализированной Схемы ТС ПКГО на 2026 год внесены соответствующие корректировки в места, указанные в столбце 3 настоящей таблицы
15		Глава 1 (таблица 3.13.1) обосновывающих материалов к Схеме ТС ПКГО	Замечание (предложение) не затрагивает существующий текст (затронуты данные указанной таблицы по нормативам технологических потерь тепловой энергии)	15. Таблица 3.13.1 (стр. 670) – некорректные данные (указаны данные за 2023 год);	**Принято:** В проект актуализированной Схемы ТС ПКГО на 2026 год внесены соответствующие корректировки в места, указанные в столбце 3 настоящей таблицы
16		Глава 1 (таблица 3.14.1) обосновывающих материалов к Схеме ТС ПКГО	Замечание (предложение) не затрагивает существующий текст (затронуты данные указанной таблицы по фактическим потерям тепловой энергии)	16. «Оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последние 3 года» в таблицах 3.14.1–3.14.12 (стр. 671 - 674) – некорректные данные (указаны данные за 2021-2023 год);	**Принято частично:** В проект актуализированной Схемы ТС ПКГО на 2026 год внесены соответствующие корректировки в места, указанные в столбце 3 настоящей таблицы (только в таблицу 3.14.1, касающуюся показателей ПАО "Камчатскэнерго")

№ п.п.	Автор замечания (предложения)	№ раздела схемы теплоснабжения, главы обосновывающих материалов	Существующий текст	Предложения новой редакции (суть замечания (предложения))	Принятое решение
1	2	3	4	5	6
17		Глава 1 (таблица 7.2.3) обосновывающих материалов к Схеме ТС ПКГО	Замечание (предложение) не затрагивает существующий текст (затронуты данные указанной таблицы по фактическим показателям производительности водоподготовительных установок)	17. Таблица 7.2.3 (стр. 670) – некорректные данные (указаны данные за 2023 год);	**Принято:** В проект актуализированной Схемы ТС ПКГО на 2026 год внесены соответствующие корректировки в места, указанные в столбце 3 настоящей таблицы
18		Глава 1 (таблица 8.1.1), Схема ТС ПКГО и связанные Главы обосновывающих материалов к Схеме ТС ПКГО	Замечание (предложение) не затрагивает существующий текст (затронуты данные указанной таблицы по фактическим показателям расходов топлива и тепловой энергии котельных)	18. Таблица 8.1.1- (стр. 749) – некорректные данные (указаны данные за 2023 год);	**Принято:** В проект актуализированной Схемы ТС ПКГО на 2026 год внесены соответствующие корректировки в места, указанные в столбце 3 настоящей таблицы
19		Глава 2 (таблица 4.4), Схема ТС ПКГО и связанные Главы обосновывающих материалов к Схеме ТС ПКГО	Замечание (предложение) не затрагивает существующий текст (затронуты данные указанной таблицы по фактическим и прогнозным показателям тепловой энергии источников тепловой энергии)	19. Таблица 4.4 (стр. 902) - указаны некорректные данные;	**Принято:** В проект актуализированной Схемы ТС ПКГО на 2026 год внесены соответствующие корректировки в места, указанные в столбце 3 настоящей таблицы

№ п.п.	Автор замечания (предложения)	№ раздела схемы теплоснабжения, главы обосновывающих материалов	Существующий текст	Предложения новой редакции (суть замечания (предложения))	Принятое решение
1	2	3	4	5	6
20		Глава 5 обосновывающих материалов к Схеме ТС ПКГО (таблица 2.8, таблица 2.9) и Схема ТС ПКГО	Замечание (предложение) не затрагивает существующий текст (затронуты данные указанной таблицы по фактическим показателям расхода топлива и тепловой энергии котельных за 2023 год)	20. Таблица 2.8 (стр. 1064) - указаны некорректные данные;	**Не принято:** Рассматриваемое замечание (предложение) затрагивает данные по показателям тепловой энергии по котельным за 2023 год, которые (показатели) отражены в утвержденной редакции Схемы ТС ПКГО, т.е. были рассмотрены ранее (в 2024 году) и замечаний и предложений по ним не поступало
21		Глава 5 обосновывающих материалов к Схеме ТС ПКГО (таблица 2.8, таблица 2.9) и Схема ТС ПКГО	Замечание (предложение) не затрагивает существующий текст (затронуты данные указанной таблицы по фактическим показателям расхода топлива и тепловой энергии котельных за 2023 год)	21. Таблица 2.9 (стр. 1068) - указаны некорректные данные;	**Не принято:** Рассматриваемое замечание (предложение) затрагивает данные по показателям тепловой энергии по котельным за 2023 год, которые (показатели) отражены в утвержденной редакции Схемы ТС ПКГО, т.е. были рассмотрены ранее (в 2024 году) и замечаний и предложений по ним не поступало
22		Глава 6 (таблица 5.1), Схема ТС ПКГО и связанные Главы обосновывающих материалов к Схеме ТС ПКГО	Замечание (предложение) не затрагивает существующий текст (затронуты данные указанной таблицы по фактическим показателям производительности водоподготовительных установок)	22. Таблица 5.1 (стр. 1217) - указаны некорректные данные;	**Принято:** В проект актуализированной Схемы ТС ПКГО на 2026 год внесены соответствующие корректировки в места, указанные в столбце 3 настоящей таблицы

№ п.п.	Автор замечания (предложения)	№ раздела схемы теплоснабжения, главы обосновывающих материалов	Существующий текст	Предложения новой редакции (суть замечания (предложения))	Принятое решение
1	2	3	4	5	6
23		Глава 6 (таблица 5.1), Схема ТС ПКГО и связанные Главы обосновывающих материалов к Схеме ТС ПКГО	Замечание (предложение) не затрагивает существующий текст (затронуты данные указанной таблицы по фактическим показателям производительности водоподготовительных установок)	23. Таблица 5.1 (стр. 1217) - указаны некорректные данные (подпитка первого контура ТЭЦ-2 (61772 м3) поступает из ручья Дорожный).	**Принято:** В проект актуализированной Схемы ТС ПКГО на 2026 год внесены соответствующие корректировки в места, указанные в столбце 3 настоящей таблицы
24		Глава 1 обосновывающих материалов к Схеме ТС ПКГО (Часть 12, текст в пункте 12.1)	Замечание (предложение) затрагивает существующий текст в части описания текущих проблем систем теплоснабжения ПКГО	24. «12.1 Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)» (стр. 796) Основные проблемы качественного теплоснабжения ПКГО: 2) большие потери тепла в тепловых сетях в следствие износа тепловых сетей — некорректно (за 2024 г фактические потери тепловой энергии - 223919 Гкал ниже утвержденного норматива - 230193 Гкал).	**Принято:** В проект актуализированной Схемы ТС ПКГО на 2026 год внесены соответствующие корректировки в места, указанные в столбце 3 настоящей таблицы
АО "ТЭСК"					

№ п.п.	Автор замечания (предложения)	№ раздела схемы теплоснабжения, главы обосновывающих материалов	Существующий текст	Предложения новой редакции (суть замечания (предложения))	Принятое решение
1	2	3	4	5	6
1	АО "ТЭСК": официальное письмо в сторону УКХиЖФ администрации ПКГО от 06.06.2025 № 709-06 (см. Приложение К к настоящему документу, замечания перечислены в Приложении 1 к указанному официальному письму)	-	-	Замечания (предложения) № 1, 3, 6 из Приложения 1 к официальному письму организации, указанному в столбце 2 настоящей таблицы: Организацией предложено рассмотреть дополнительный вариант развития по котельной №4 "Топоркова": переключить её зону действия (существующих потребителей) на новую котельную в мкр. "Северный"	**Не принято:** В соответствии с проведенным посредством электронной модели систем теплоснабжения ПКГО тепловым и гидравлическим расчетом предлагаемого дополнительного варианта выявлена необходимость перекладки всего участка тепловой сети и сети ГВС на больший диаметр от новой котельной в мкр. "Северный" до мкр. "Тушканова", а также необходимость строительства тепловой насосной станции на месте котельной №4 "Топоркова" для обеспечения требуемого давления в обратных трубопроводах тепловых сетей и сетей ГВС

№ п.п.	Автор замечания (предложения)	№ раздела схемы теплоснабжения, главы обосновывающих материалов	Существующий текст	Предложения новой редакции (суть замечания (предложения))	Принятое решение
1	2	3	4	5	6
2		Глава 5 (таблица 3.1, мероприятия № п.п. 1.1.1, 1.1.2, 1.5.12, 2.2.8 в блоке по ПАО "Камчатскэнерго"), Схема ТС ПКГО и связанные Главы обосновывающих материалов к Схеме ТС ПКГО	-	Замечания (предложения) № 2, 5 из Приложения 1 к официальному письму организации, указанному в столбце 2 настоящей таблицы: Организацией предложено пересмотреть перечень безусловных мероприятий по развитию по котельной №14 "Халактырка": ввиду признания двух отапливаемых от указанной котельной жилых домов аварийными и подлежащими сносу (реконструкции)	**Принято:** В проект актуализированной Схемы ТС ПКГО на 2026 год внесены соответствующие корректировки в места, указанные в столбце 3 настоящей таблицы. В соответствии с муниципальной программой «Обеспечение доступным и комфортным жильем жителей Петропавловск-Камчатского городского округа», утвержденной постановлением администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 13.10.2016 № 1985, здания № 23, 25 по ул. Полевая признаны аварийными и подлежащими сносу (реконструкции), в связи с чем перечень безусловных мероприятий по развитию котельной №14 "Халактырка" пересмотрен: предусмотрено строительство новой электрокотельной вблизи здания № 29 по ул. Полевая установленной тепловой мощностью 0,1 Гкал/ч, затем вывод из эксплуатации и демонтаж котельной №14 "Халактырка" и существующих тепловых сетей от данной котельной

№ п.п.	Автор замечания (предложения)	№ раздела схемы теплоснабжения, главы обосновывающих материалов	Существующий текст	Предложения новой редакции (суть замечания (предложения))	Принятое решение
1	2	3	4	5	6
3		Схема ТС ПКГО и связанные Главы обосновывающих материалов к Схеме ТС ПКГО	-	Замечания (предложения) № 4, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 из Приложения 1 к официальному письму организации, указанному в столбце 2 настоящей таблицы: замечания (предложения) касаются уточнения исходных данных по объектам теплоснабжения, эксплуатируемым организацией, а также предусматривают включение дополнительных мероприятий по таким объектам с указанием дополнительной обосновывающей информации	**Принято:** Корректировки внесены в места, указанные в столбце 3 настоящей таблицы
Региональная служба по тарифам и ценам Камчатского края					
1	Региональная служба по тарифам и ценам Камчатского края: официальное письмо в сторону УКХиЖФ администрации ПКГО от 11.06.2025 № 90.01-04/1792 (см. Приложение Л к настоящему документу) официальное письмо в сторону УКХиЖФ администрации ПКГО от 18.06.2025 № 90.01-04/1855	-	-	Замечание (предложение) № 1 из официального письма службы от 11.06.2025 № 90.01-04/1792 (см. Приложение Л к настоящему документу): службой предложено включить в проект актуализированной Схемы ТС ПКГО на 2026 год информацию по объектам систем теплоснабжения, эксплуатируемым УФСБ России по Камчатскому краю	**Принято:** Подробные сведения по объектам теплоснабжения, эксплуатируемым УФСБ России по Камчатскому краю, данной организацией не предоставлялись, вследствие чего доступные данные в рамках проекта актуализированной Схемы ТС ПКГО на 2026 год рассматриваются опосредованно, в ограниченных объемах. Сводный перечень информации по теплоснабжающей организации УФСБ России по Камчатскому краю приведен в Приложении Е к Главе 1, а также дополнена Глава 14 (таблица 3.5) обосновывающих материалов к Схеме ТС ПКГО

№ п.п.	Автор замечания (предложения)	№ раздела схемы теплоснабжения, главы обосновывающих материалов	Существующий текст	Предложения новой редакции (суть замечания (предложения))	Принятое решение
1	2	3	4	5	6
2	(см. Приложение М к настоящему документу)	Глава 14 (таблицы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6) обосновывающих материалов к Схеме ТС ПКГО	Замечание (предложение) не затрагивает существующий текст (затронуты данные указанных таблиц по теплоснабжающим (теплосетевым) организациям по тарифно-балансовым показателям за 2024, 2025 годы)	Замечание (предложение) № 2 из официального письма службы от 11.06.2025 № 90.01-04/1792 (см. Приложение Л к настоящему документу): службой предложено за 2024, 2025 годы по теплоснабжающим (теплосетевым) организациям изложить информацию по тарифно-балансовым показателям в виде, указанном в официальном письме службы от 11.06.2025 № 90.01-04/1792 (см. Приложение Л к настоящему документу, а по ПАО "Камчатскэнерго" - Приложение М к настоящему документу)	**Принято:** В проект актуализированной Схемы ТС ПКГО на 2026 год внесены соответствующие корректировки в места, указанные в столбце 3 настоящей таблицы
3		Глава 14 (таблицы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6) обосновывающих материалов к Схеме ТС ПКГО	Замечание (предложение) не затрагивает существующий текст (затронуты индексы потребительских цен, используемые при формировании по теплоснабжающим (теплосетевым) организациям перспективных тарифно-балансовых показателей)	Замечание (предложение) № 3 из официальномго письма службы от 11.06.2025 № 90.01-04/1792 (см. Приложение Л к настоящему документу): службой предложено при формировании по теплоснабжающим (теплосетевым) организациям перспективных тарифно-балансовых показателей использовать индексы потребительских цен, одобренные 30.09.2024 Правительством Российской Федерации в прогнозе социально-экономического развития Российской Федерации на 2025 год и на плановый период 2026 и 2027 годов	**Принято:** В проект актуализированной Схемы ТС ПКГО на 2026 год внесены соответствующие корректировки в места, указанные в столбце 3 настоящей таблицы

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Настоящая НИР является результатом работ, выполненных в рамках муниципального контракта от 17.03.2025 № 0138300000425000037_302701 «Выполнение научно-исследовательской работы в рамках актуализации схемы теплоснабжения (с электронным моделированием аварийной ситуации) Петропавловск-Камчатского городского округа».

В ходе работ на основании действующей нормативной документации в сфере теплоснабжения были проанализированы:

1) Существующее положение в сфере теплоснабжения ПКГО;

2) Утвержденные документы территориального планирования и развития ПКГО;

3) Существующие инвестиционные программы теплоснабжающих (теплосетевых) организаций, планы, программы по развитию систем теплоснабжения ПКГО.

По результатам произведенного анализа рассмотрено несколько вариантов перспективного развития систем теплоснабжения ПКГО. С целью обеспечения наиболее безопасного, надежного и качественного теплоснабжения потребителей тепловой энергии, а также наиболее эффективного использования топливно-энергетических ресурсов в ходе работы осуществлено технико-экономическое сравнение рассматриваемых вариантов. Выбор основных вариантов основан на анализе ценовых (тарифных) последствий для потребителей тепловой энергии.

В соответствии с выбранной стратегией развития систем теплоснабжения ПКГО, а также с учетом перспективного потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения, разработаны перспективные топливно-энергетические балансы ИТЭ, сформированы индикаторы развития систем теплоснабжения ПКГО.

В составе ЭМ, разработанной в географической информационной системе ZuluGIS с применением программно-расчетного комплекса ZuluThermo, выполнены тепловые и гидравлические расчеты существующих (по состоянию на конец 2024 года) и перспективных (на конец 2040 года) режимов работы тепловых сетей ПКГО.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

Федеральные конституционные законы и федеральные законы:

1 Федеральный закон от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении».

2 Федеральный закон от 07.12.2011 № 417-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении».

3 Федеральный закон от 23.08.1996 № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике».

4 Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации».

5 Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

6 Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

Указы и распоряжения Президента Российской Федерации:

7 Перечень поручений Президента Российской Федерации по итогам совещания по вопросам прохождения осенне-зимнего отопительного периода от 29.12.2021 № Пр-325.

Постановления Правительства Российской Федерации:

8 Постановление Правительства Российской Федерации от 26.01.2023 № 110 «О стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями и органами регулирования тарифов в сфере теплоснабжения».

9 Постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

10 Постановление Правительства Российской Федерации от 06.05.2011 № 354 «О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов».

11 Постановление Правительства Российской Федерации от 16.05.2014 № 452 «Об утверждении Правил определения плановых и расчета фактических значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, а также определения достижения организацией, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, указанных плановых значений и о внесении изменения в постановление Правительства Российской Федерации от 15.05.2010 № 340».

12 Постановление Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

13 Постановление Правительства Российской Федерации от 30.11.2021 № 2115 «Об утверждении Правил подключения (технологического присоединения) к системам теплоснабжения, включая правила недискриминационного доступа к услугам по подключению (технологическому присоединению) к системам теплоснабжения, Правил недискриминационного доступа к услугам по передаче тепловой энергии, теплоносителя, а также об изменении и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации и отдельных положений некоторых актов Правительства Российской Федерации».

Нормативные правовые акты федеральных органов исполнительной власти, иных государственных органов Российской Федерации, их должностных лиц и пр.:

14 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 17.03.2014 № 99/пр «Об утверждении Методики осуществления коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя».

15 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 24.03.2003 № 115 «Об утверждении Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок».

16 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 05.03.2025 № 133/пр «Об утверждении укрупненных нормативов цены строительства «Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-16-2025. Сборник № 16. Малые архитектурные формы».

17 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 05.03.2025 № 130/пр «Об утверждении укрупненных нормативов цены строительства «Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-13-2025. Сборник № 13. Наружные тепловые сети».

18 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 05.03.2025 № 134/пр «Об утверждении укрупненных нормативов цены строительства «Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-17-2025. Сборник № 17. Озеленение».

19 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 05.03.2025 № 136/пр «Об утверждении укрупненных нормативов цены строительства «Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-19-2025. Сборник № 19. Здания и сооружения городской инфраструктуры».

20 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 05.03.2019 № 212 «Об утверждении Методических указаний по разработке схем теплоснабжения».

21 Приказ Государственного комитета Российской Федерации по строительству и жилищно-коммунальному комплексу от 01.10.2001 № 225 «Об утверждении Методики определения нормативных значений показателей функционирования водяных тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения».

22 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 24.06.2003 № 254 «Об утверждении Инструкции по продлению срока безопасной эксплуатации паровых котлов с рабочим давлением до 4 МПа включительно и водогрейных котлов с температурой выше 115 °С» (СО 153-34.17.469-2003).

23 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 30.06.2003 № 278 «Об утверждении актов Минэнерго России по вопросам энергетической эффективности тепловых сетей» (Методические указания по составлению энергетической характеристики для систем транспорта тепловой энергии по показателю «тепловые потери» № СО 153-34.20.523(3)-2003).

24 Приказ Государственного комитета Российской Федерации по строительству и жилищно-коммунальному комплексу от 13.12.2000 № 285 «Об утверждении Типовой инструкции по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения» (МДК 4-02.2001).

25 Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 26.07.2013 № 310 «Об утверждении Методических указаний по анализу показателей, используемых для оценки надежности систем теплоснабжения».

26 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 29.05.2019 № 314/пр «Об утверждении Методики разработки и применения укрупненных нормативов цены строительства, а также порядка их утверждения».

27 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 30.12.2008 № 323 «Об утверждении порядка определения нормативов удельного расхода топлива при производстве электрической и тепловой энергии».

28 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 30.12.2008 № 325 «Об утверждении порядка определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя».

29 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 10.08.2012 № 377 «О порядке определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя, нормативов удельного расхода топлива при производстве тепловой энергии, нормативов запасов топлива на источниках тепловой энергии (за исключением источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), в том числе в целях государственного регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения».

30 Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15.12.2020 № 535 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила осуществления эксплуатационного контроля металла и продления срока службы основных элементов котлов и трубопроводов тепловых электростанций».

31 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 27.11.2020 № 1062 «Об утверждении Порядка создания и использования тепловыми электростанциями запасов топлива, в том числе в отопительный сезон».

32 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 17.11.2017 № 1550/пр «Об утверждении Требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений».

33 Межгосударственный стандарт ГОСТ 7.32-2017 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления», введенный в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24.10.2017 № 1494-ст.

34 Национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 15.101-2021 «Система разработки и постановки продукции на производство. Порядок выполнения научно-исследовательских работ», утвержденный и введенный в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24.08.2021 № 784-ст.

35 Свод правил СП 30.13330.2020 «СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий», утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30.12.2020 № 920/пр.

36 Свод правил по проектированию и строительству СП 41-105-2002 «Проектирование и строительство тепловых сетей бесканальной прокладки из стальных труб с индустриальной тепловой изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке», одобренный постановлением Государственного комитета Российской Федерации по строительству и жилищно-коммунальному комплексу от 26.12.2002 № 168.

37 Свод правил СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений». Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*, утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30.12.2016 № 1034/пр.

38 Свод правил СП 50.13330.2012 «СНиП 23-02-2003. Тепловая защита зданий». Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003, утвержденный приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 30.06.2012 № 265.

39 Свод правил СП 60.13330.2020 «СНиП 41-01-2003 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30.12.2020 № 921/пр.

40 Свод правил СП 61.13330.2012 «СНиП 41-03-2003. Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов». Актуализированная редакция СНиП 41-03-2003, утвержденный приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 27.12.2011 № 608.

41 Свод правил СП 89.13330.2016 «Котельные установки». Актуализированная редакция СНиП II-35-76, утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 16.12.2016 № 944/пр.

42 Свод правил СП 124.13330.2012 «СНиП 41-02-2003. Тепловые сети». Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003, утвержденный приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 30.06.2012 № 280.

43 Свод правил СП 131.13330.2020 «СНиП 23-01-99* Строительная климатология», утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 24.12.2020 № 859/пр.

44 Генеральный план Петропавловск-Камчатского городского округа, утвержденный решением Городской Думы Петропавловск-Камчатского городского округа от 23.12.2009 № 697-р.

45 Постановление администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 07.12.2023 № 2937 «Об утверждении схемы водоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа и схемы водоотведения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 год».

ПРИЛОЖЕНИЕ А «ПАО «КАМЧАТСКЭНЕРГО»: ОФИЦИАЛЬНОЕ ПИСЬМО В СТОРОНУ ПЕРВОГО ЗАМЕСТИТЕЛЯ ГЛАВЫ АДМИНИСТРАЦИИ ПЕТРОПАВЛОВСК-КАМЧАТСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА ОТ 28.02.2025 № 36/1348»

Камчатскэнерго

ПАО «Камчатскэнерго»

ул. Набережная, 10, г. Петропавловск-Камчатский
Камчатский край,
Российская Федерация, 683000

т.: +7 (415 2) 21-67-59
ф.: +7 (415 2) 41-20-26

kamenergo@rushydro.ru
kamenergo.ru

от 28.02.2025 № 36/1348
на № _____ от _____

Первому заместителю
Главы администрации
Петропавловск-Камчатского
городского округа

Масло В. А.

gradpk@pkgo.ru
VMaslo@pkgo.ru

О предоставлении информации

Уважаемый Владислав Анатольевич!

В рамках актуализации схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа (далее - ПКГО) в соответствии с Постановлением Правительства от 22 февраля 2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» направляю перечень мероприятий по газовой котельной №1, планируемых к реализации на территории ПКГО.

Приложение: Перечень мероприятий в эл. виде.

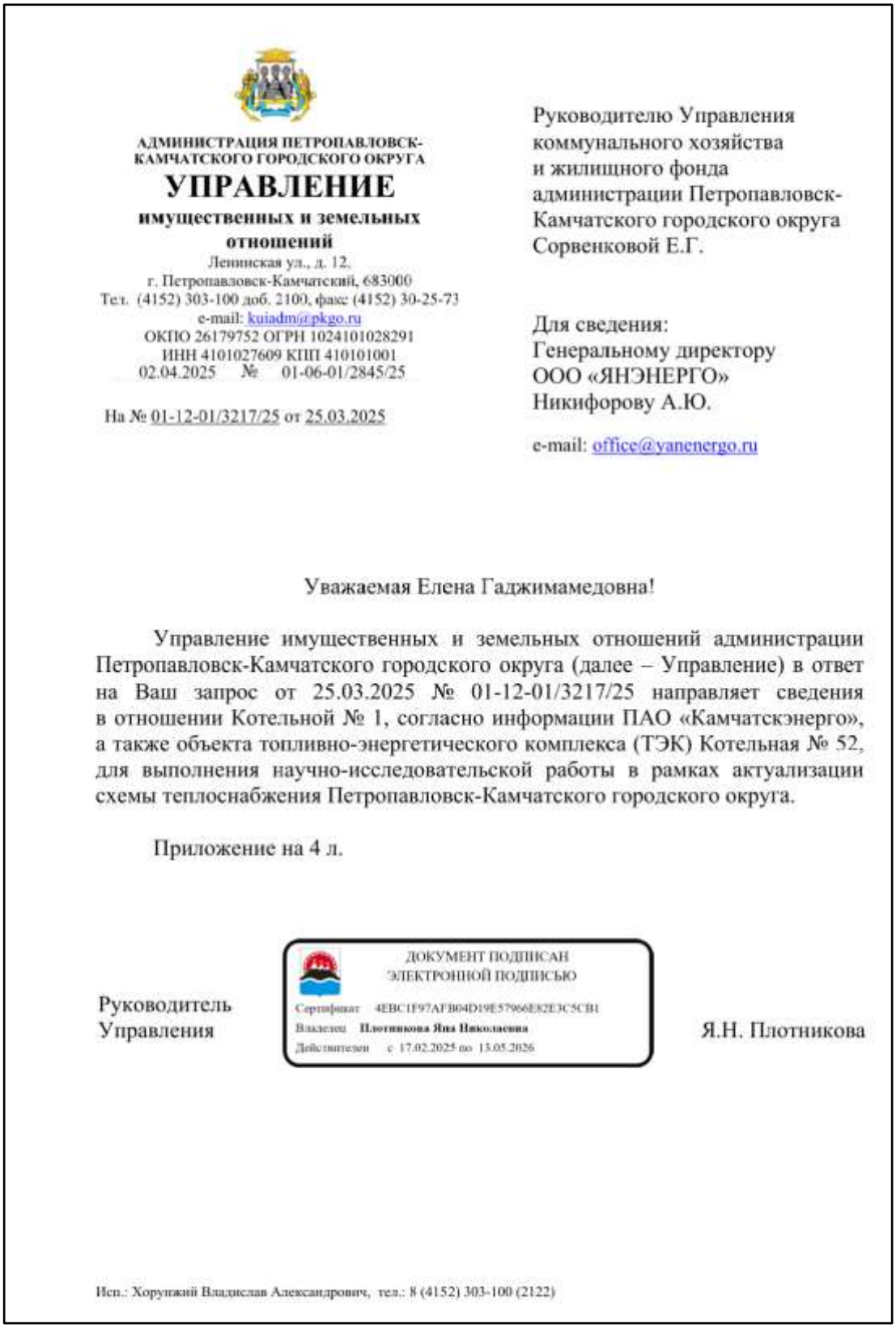
Заместитель Генерального директора по корпоративно-правовому управлению ПАО «Камчатскэнерго» Д.В. Скосырев

11-02-01-00/1814/25
03.03.2025

Борисова Оксана Владимировна,
Вед.спец. ОТПиПР
BorisovaOV@rushydro.ru, (4152) 21-68-01

№ п/п	Наименование объекта	Наименование объекта капитального строительства	Мероприятие	Описание мероприятия	Включено мероприятие в СПК ЕИСУ на 2025	Общая сметная стоимость мероприятия, млн. рублей с НДС по ТЦ ЕИСУ на 2025	Срок реализации мероприятия, лет	2026	2027	2028	2029	2030
1	Котельная №1 (газ)	Котельная №1 (газ)	Реконструкция котельной	Разработка проектной документации (в т.ч. экспертиза ПД при необходимости). Производство работ: Замена оборудования иностранного производства в том числе систем АСУ ТП на оборудование российского производства.		19,05	3		6,20	6,35	6,50	
2	Котельная №1 (газ)	Котельная №1 (газ)	Реконструкция котельной	Разработка проектной документации (в т.ч. экспертиза ПД при необходимости) Производство работ: модернизация контура системы отопления: замена электрифицированных затворов (задвижек) паровой подогревателей №1-3 на регулирующие клапаны с электроприводом исполнительным механизмом.		7,20	3			2,30	2,40	2,50
						26,25			6,20	8,65	8,90	2,50

ПРИЛОЖЕНИЕ Б «УПРАВЛЕНИЕ ИМУЩЕСТВЕННЫХ И ЗЕМЕЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ АДМИНИСТРАЦИИ ПЕТРОПАВЛОВСК-КАМЧАТСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА: ОФИЦИАЛЬНОЕ ПИСЬМО В СТОРОНУ УКХИЖФ АДМИНИСТРАЦИИ ПКГО ОТ 02.04.2025 № 01-06-01/2845/25»



АДМИНИСТРАЦИЯ ПЕТРОПАВЛОВСК-КАМЧАТСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

УПРАВЛЕНИЕ

имущественных и земельных отношений

Ленинская ул., д. 12,
г. Петропавловск-Камчатский, 683000
Тел. (4152) 303-100 доб. 2100, факс (4152) 30-25-73
e-mail: kuiadm@pkgo.ru
ОКПО 26179752 ОГРН 1024101028291
ИНН 4101027609 КПП 410101001
02.04.2025 № 01-06-01/2845/25

На № 01-12-01/3217/25 от 25.03.2025

Руководителю Управления
коммунального хозяйства
и жилищного фонда
администрации Петропавловск-
Камчатского городского округа
Сорвенковой Е.Г.

Для сведения:
Генеральному директору
ООО «ЯНЭНЕРГО»
Никифорову А.Ю.

e-mail: office@yanenergo.ru

Уважаемая Елена Гаджимамедовна!

Управление имущественных и земельных отношений администрации Петропавловск-Камчатского городского округа (далее – Управление) в ответ на Ваш запрос от 25.03.2025 № 01-12-01/3217/25 направляет сведения в отношении Котельной № 1, согласно информации ПАО «Камчатскэнерго», а также объекта топливно-энергетического комплекса (ТЭК) Котельная № 52, для выполнения научно-исследовательской работы в рамках актуализации схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа.

Приложение на 4 л.

Руководитель Управления

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат 4EBC1F97AFB04D19E57966E82E3C5CB1
Владелец Плотникова Яна Николаевна
Действителен с 17.02.2025 по 13.05.2026

Я.Н. Плотникова

Исп.: Хорунжий Владислав Александрович, тел.: 8 (4152) 303-100 (2122)

Опросный лист для органов власти

Петропавловск-Камчатского городского округа
по исполнению муниципального контракта от 17.03.2025 № 0138300000425000037_302701
«Выполнение научно-исследовательской работы в рамках актуализации схемы теплоснабжения (с электронным моделированием аварийной ситуации) Петропавловск-Камчатского городского округа»

№ п.п.	Данные	Отметка о предоставлении
12.	Перечень объектов теплоснабжения, расположенных на территории муниципального образования и являющихся объектами муниципальной, региональной и (или) государственной собственности, с указанием по каждому такому объекту: - наименования (типа) объекта, - адреса (местоположения), - кадастрового номера участка, - собственника, - основных технических характеристик, - технического состояния	1) наименование объекта: «Сооружение котельная № 1», кадастровый номер 41:01:0010113:628; адрес (местоположение): г. Петропавловск-Камчатский, пр-кт Победы, д. 38/2; кадастровый номер участка 41:01:0010113:164; собственник: Петропавловск-Камчатский городской округ, балансодержатель: администрация Петропавловск-Камчатского городского округа (оперативное управление); общая площадь: 3 540,4 кв. м 2) наименование объекта ТЭК: «Здание Котельная», кадастровый номер 41:01:0010116:1249; адрес (местоположение): г. Петропавловск-Камчатский, ул. Молчанова, д. 14/1; кадастровый номер участка 41:01:0010116:99; собственник: Петропавловск-Камчатский городской округ; общая площадь: 1 163,6 кв. м; категория опасности – низкая.

Камчатскэнерго

ПАО «Камчатскэнерго»

ул. Набережная, 10, г. Петропавловск-Камчатский
Камчатский край,
Российская Федерация, 683000

т.: +7 (415 2) 21-67-59
ф.: +7 (415 2) 41-20-26

kamenergo@rushydro.ru
kamenergo.ru

от 06.03.2025 № 17-01/1495
на № _____ от _____

Главе
Петропавловск-Камчатского
городского округа

Беляеву Е.А.

Об исполнении поручения Совета
по информационной безопасности
Камчатского края

11-02-01-00/2399/25
17.03.2025

Уважаемый Евгений Александрович!

Во исполнение пункта 4.1 Протокола от 28.12.2024 № Пр-02-545 заседания Совета по информационной безопасности в Камчатском крае от 20.12.2024 информирую Вас о том, что между ПАО «Камчатскэнерго» и Администрацией Петропавловск-Камчатского городского округа (далее – Администрация ПКГО) заключено концессионное соглашение № 1 от 12.05.2012 (в редакциях дополнительных соглашений № 1 от 14.05.2012, № 2 от 11.09.2014, № 3 07.10.2014) (далее – Концессионное соглашение) об эксплуатации котельной № 1 (Газовой). Котельная №1 (Газовая) оснащена автоматизированной системой управления (далее - АСУТП Котельная № 1), которая отнесена к объектам критической информационной инфраструктуры 3 категории значимости на основании Федерального закона от 26.07.2017 № 187 «О безопасности критической информационной инфраструктуры Российской Федерации», регистрационный номер в реестре ФСТЭК России 000338/8/6/Б от 04.02.2019. В соответствии с пунктом 8 статьи 2 указанного закона Администрация ПКГО, как собственник Котельной №1 (Газовой) является субъектом критической информационной инфраструктуры и несет предусмотренные законом обязанности.

АСУТП Котельной № 1 включает в себя оборудование и программное обеспечение импортного производства (Приложение) и поэтому попадает под действие Указа Президента Российской Федерации от 30.03.2022 № 166

«О мерах по обеспечению технологической независимости и безопасности критической информационной инфраструктуры Российской Федерации» и постановления Правительства Российской Федерации от 14.11.2023 №1912 «О порядке перехода субъектов критической информационной инфраструктуры Российской Федерации на преимущественное применение доверенных программно-аппаратных комплексов на принадлежащих им значимых объектах критической информационной инфраструктуры Российской Федерации». Согласно данному постановлению субъект критической информационной инфраструктуры разрабатывает планы перехода на преимущественное применение доверенных программно-аппаратных комплексов на принадлежащих им значимых объектах критической информационной инфраструктуры (далее - план перехода) и направляет копию утвержденного плана перехода в уполномоченный орган. В срок до 01.01.2030 на АСУТП Котельной № 1 программно- аппаратная составляющая импортного производства должна быть заменена на доверенные программно-аппаратные средства (средства, внесенные в единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных или аналогичный реестр членов Евразийского экономического союза, средства защиты информации должны иметь сертификат ФСТЭК России).

В связи с тем, что АСУ ТП Котельной №1 изначально создана на программно-аппаратных средствах импортного производства, переход на доверенные программно-аппаратные комплексы требует проведения модернизации Котельной № 1 (Газовой).

Условиями Концессионного соглашения на ПАО «Камчатскэнерго» не возложены обязанности модернизации Котельной №1 (Газовой), следовательно замена оборудования АСУТП Котельной № 1 является обязанностью Администрации ПКГО, как собственника объекта.

С учетом изложенного прошу представить Ваши предложения по исполнению пункта 4.1 Протокола от 28.12.2024 № Пр-02-545 заседания Совета по информационной безопасности в Камчатском крае от 20.12.2024.

С уважением,

Генеральный директор А.Н. Новиков

Грибков Константин Павлович
(4152) 216833, gribkovkp@rushydro.ru

Приложение

1	*Контроллер Siemens SIMATIC S7-1200, CPU 1214C*
2	*Контроллер Siemens SIMATIC S7-1200, CPU 1212C*
3	*Контроллер Siemens SIMATIC S7-1200, CPU 1215C*
4	*АРМ в составе системный блок Intel, монитор Philips*
5	*Промышленный компьютер iROBO-3000-01G4R*

ПРИЛОЖЕНИЕ В «ПАО «КАМЧАТСКЭНЕРГО»: ОФИЦИАЛЬНОЕ ПИСЬМО В СТОРОНУ ГЛАВЫ ПЕТРОПАВЛОВСК-КАМЧАТСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА ОТ 28.04.2025 № 34/2816»

Камчатскэнерго

ПАО «Камчатскэнерго»

ул. Набережная, 10, г. Петропавловск-Камчатский
Камчатский край,
Российская Федерация, 683000

т.: +7 (415 2) 21-67-59
ф.: +7 (415 2) 41-20-26

sekr1@kamenergo.ru
kamenergo.ru

от 28.04.2025 № 34/2816
на № _____ от _____

Главе Петропавловск-Камчатского городского округа

Беляеву Е.А.

ул. Ленинская д. 14
г. Петропавловск-Камчатский
683000

Уважаемый Евгений Александрович!

Согласно п. 1.6 главы 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения Петропавловск–Камчатского городского округа» схемы теплоснабжения, утвержденной Постановлением Администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 29.09.2024 г. № 2338 «Об утверждении схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года» (далее – СТС), в качестве приоритетного сценария по перспективному развитию существующей котельной «пр. Карла Маркса», находящейся в хозяйственном ведении МУП «ТЭСК» (с 22.04.2025 АО «ТЭСК») в качестве приоритетного по основному варианту принят сценарий «Переключение зоны действия котельной на КТЭЦ-2 посредством строительства магистральной тепловой сети до котельной, вывода из эксплуатации и демонтажа котельной и строительством на ее месте автоматизированной блочно-модульной ЦТП (далее – АБЦТП)».

При этом в Таблице 2.7 Сравнение объемов капитальных вложений ориентировочная сумма по реализации этих мероприятий указана 223,9 млн. руб., мероприятия по реконструкции с изменением основного вида топлива котельной (перевод на природный газ) 284,1 млн. руб.

Отмечу, что строительство магистральной тепловой сети до котельной «пр. Карла Маркса» (далее – Котельная), вывод из эксплуатации и демонтаж Котельной со строительством АБЦТП возможно реализовать только на ином

11-02.01-20/3866/25
28.04.2025

участке, чем расположена сама Котельная, реализуя процесс в строгой очередности: строительство АБЦТП, переключение потребителей, демонтаж Котельной.

Кроме того, в СТС при формировании стоимости мероприятия по строительству АБЦТП и демонтажа Котельной не был учтен ряд затрат, существенно влияющих на стоимость мероприятия.

Предполагаемая трассировка тепловой сети первого контура до места строительства АБЦТП проходит в пересечённой местности с достаточно сильной обводненностью грунтов (рядом с протекающим ручьем) и потребует разработки и реализации специальных мероприятий при строительстве трассы тепловой сети 1 контура, что значительно отразится на общей строительства.

Учитывая существенно ограниченную нагрузку на тарифный источник, отсутствие средств у ПКГО для реализации данного мероприятия срок реализации проекта может затянуться.

На основании изложенного предлагаю рассмотреть экономическую целесообразность всех возможных вариантов переключения потребителей котельной «пр. Карла Маркса» в Схеме теплоснабжения на иной источник с определением базового сценария:

1. Перевод существующей котельной «пр. Карла Маркса» на газ с реконструкцией оборудования;

2. Переключение зоны действия котельной «пр. Карла Маркса» на котельную микрорайона «Северный»;

3. Переключение зоны действия котельной «пр. Карла Маркса» на КТЭЦ-2 посредством строительства магистральной тепловой сети 1 контура со строительством новой АБЦТП.

И.о. Генерального директора Д.В. Скосырев

Басманов Олег Леонидович
Директор по РИД, Basmanov-OL@kamenergo.ru
тел. 216746

2

ПРИЛОЖЕНИЕ Г «ПАО «КАМЧАТСКЭНЕРГО»: ОФИЦИАЛЬНОЕ ПИСЬМО В СТОРОНУ ПЕРВОГО ЗАМЕСТИТЕЛЯ ГЛАВЫ АДМИНИСТРАЦИИ ПЕТРОПАВЛОВСК-КАМЧАТСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА ОТ 30.04.2025 № 36/2908»

Камчатскэнерго

ПАО «Камчатскэнерго»

ул. Набережная, 10, г. Петропавловск-Камчатский
Камчатский край,
Российская Федерация, 683000

т.: +7 (415 2) 22-67-59
ф.: +7 (415 2) 41-20-26

camenergo@rushydro.ru
camenergo.ru

от 30.04.2025 № 36/2908
на № _____ от _____

Первому заместителю
Главы администрации
Петропавловск-Камчатского
городского округа

Масло В. А.

gradpk@pkgo.ru
VMaslo@pkgo.ru

О направлении информации

Уважаемый Владислав Анатольевич!

В рамках актуализации схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа (далее - ПКГО) в соответствии с Постановлением Правительства от 22 февраля 2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» направляю перечень мероприятий, планируемых к реализации на территории ПКГО, откорректированный по результатам заседания рабочей группы по обсуждению условий концессионного соглашения.

Приложение: Перечень мероприятий в электронном виде.

И.о. Генерального директора Д.В. Скосырев

Борисова Оксана Владимировна,
Вед.спец. ОТПиПР
BorisovaOV@rushydro.ru, (4152) 21-68-01

Н-02-01-00/3975 /25
от 30.04.2025

ПРИЛОЖЕНИЕ Д «ООО «РСО»: ОФИЦИАЛЬНОЕ ПИСЬМО В СТОРОНУ УКХИЖФ АДМИНИСТРАЦИИ ПКГО ОТ 18.03.2025 № 03-25/108»

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«РЕСУРСОСНАБЖАЮЩАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ»
683023, а/я 31, Россия, Камчатский край,
г.Петропавловск-Камчатский,
Вулканная улица, дом 23, помещение 21
Тел.: 7 (914) 622-18-18
E-mail: rso41@yandex.ru
ИНН 4101172885 КПП 410101001
ОГРН 1154101004860 ОКПО 10865089
р/с 40702810436170003043
ПАО Сбербанк
БИК 044442607 к/с 30101810300000000607
№ 03-25/108 от 18.03.2025
на № _____ от _____

Руководителю Управления
коммунального хозяйства и
жилищного фонда
Е.Г. Сорвенковой

Уважаемая Елена Гаджимамедовна!

Руководствуясь ФЗ 190 «О теплоснабжении», Постановлением Правительства от 22.02.2012 № 154 прошу включить в схему теплоснабжения ПКГО при актуализации в 2025г следующие мероприятия:
-реконструкцию котельной № 1 военного городка №6 с переводом на резервный вид топлива (газ, дизельное топливо)
-реконструкция участков тепловой сети от ТК-6 до ТК-9;
- от ТК-7 до МКД по ул. Ломоносова, 14/1;
- от ТК-7 до казармы инв. № 269;
- от ТК-9 до штаба инв. № 285;
- от ТК-6 до ТК-9;
- от ТК-7 до медпункта инв. № 257;
- от ТК-7 до склада инв. № 259.

Данные участки тепловой сети присоединены к котельной № 1 военного городка 6. Сроки реализации данных мероприятий 2026-2029гг.

С уважением,

Директор С.С. Ким

ПРИЛОЖЕНИЕ Е «АО «КАМЧАТЭНЕРГОСЕРВИС»: ОФИЦИАЛЬНОЕ ПИСЬМО В СТОРОНУ ГЛАВЫ ПЕТРОПАВЛОВСК-КАМЧАТСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА ОТ 20.02.2025 № 04/25-395»

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «КАМЧАТЭНЕРГОСЕРВИС»
(АО «КАМЧАТЭНЕРГОСЕРВИС»)
Юридический адрес: ул. Мира, д. 16,
г. Вилючинск 684090,
Почтовый адрес: пр. Победы, д. 47,
г. Петропавловск-Камчатский, 683006
Тел./факс (4152) 306-361
E-mail: oaokes@yandex.ru

«20» 02 2025 года №04/25-395

На № _____ от _____

Главе Петропавловск-Камчатского городского округа

Е.А. Беляеву

683000, Камчатский край, г. Петропавловск-Камчатский, ул. Ленинская, д. 14
тел./факс: +7 (4152) 302-510
E-mail: gradpk@pkgo.ru

ПРЕДЛОЖЕНИЕ
о заключении концессионного соглашения с лицом, выступающим с инициативой заключения концессионного соглашения

- Акционерное общество «Камчатэнергосервис» (АО «Камчатэнергосервис») – далее Заявитель;
- Юридический адрес: 684090, Российская Федерация, Камчатский край, г. Вилючинск, ул. Мира, д. 16;
- Фактический/почтовый адрес: 683006, Российская Федерация, Камчатский край, г. Петропавловск-Камчатский, пр-т Победы, д. 47;
- Телефон/факс: 8 (4152) 306-361;
- E-mail (электронная почта): oaokes@yandex.ru;
- Сайт в сети Интернет: http://www.aokes.ru/

Содержание сведений	
I Сведения о соответствии Заявителя установленным требованиям	
1. Сведения об отсутствии решения о ликвидации юридического лица - Заявителя или прекращении физическим лицом - заявителем деятельности в качестве индивидуального предпринимателя.	Решение о ликвидации в отношении Заявителя отсутствует. *Сведения подтверждаются*: 1. Выпиской из Единого государственного реестра юридических лиц (ЕГРЮЛ) от 13.02.2025 № 45В/2025 – Приложение № 3 к настоящему Предложению;

	2. Справкой от 19.02.2025 № 3С – Приложение № 4 к настоящему Предложению.
2. Сведения об отсутствии возбужденного производства по делу о несостоятельности (банкротстве) в отношении Заявителя.	Определение суда о возбуждении производства по делу о банкротстве в отношении Заявителя отсутствует. *Сведения подтверждаются:* 1. Выпиской из Единого государственного реестра юридических лиц (ЕГРЮЛ) от 13.02.2025 № 45В/2025 – Приложение № 3 к настоящему предложению; 2. Справкой от 19.02.2025 № 3С – Приложение № 4 к настоящему Предложению.
2.1. Сведения об отсутствии приостановления деятельности Заявителя в порядке, установленном Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях.	Деятельность Заявителя не приостановлена в предусмотренном КоАП РФ порядке. *Сведения подтверждаются:* 1. Справкой от 19.02.2025 № 3С – Приложение № 4 к настоящему Предложению.
2.2. Сведения об отсутствии регистрации юридического лица - Заявителя в государстве или на территориях, которые предоставляют льготный налоговый режим налогообложения и (или) не предусматривают раскрытия и предоставления информации при проведении финансовых операций (офшорные зоны), перечень которых утверждается Минфином России.	Заявитель зарегистрирован на территории Российской Федерации. У Заявителя отсутствует регистрация в государстве или на территориях, предоставляющих льготный налоговый режим налогообложения и не предусматривающих раскрытия и предоставления информации при проведении финансовых операций, перечень которых утверждается Минфином РФ. *Сведения подтверждаются:* 1. Справкой 19.02.2025 № 3С – Приложение № 4 к настоящему Предложению; 2. Выпиской из Единого государственного реестра юридических лиц (ЕГРЮЛ) от 13.02.2025 № 45В/2025 – Приложение № 3 к настоящему

	Предложению.
3. Сведения об отсутствии у заявителя неисполненной обязанности по уплате налогов, сборов, пеней, штрафов и процентов, подлежащих уплате в соответствии с законодательством Российской Федерации о налогах и сборах.	У Заявителя отсутствует неисполненная обязанность по уплате налогов, сборов, пеней, штрафов и процентов, подлежащих уплате в соответствии с законодательством РФ о налогах и сборах. *Сведения подтверждаются*: 1. Справкой от 19.02.2025 № 3С – Приложение № 4 к настоящему Предложению. 2. Справкой № 50635 об исполнении налогоплательщиком (плательщиком сбора, плательщиком страховых взносов, налоговым агентом) обязанности по уплате налогов, сборов, страховых взносов, пеней, штрафов и процентов от 11.02.2025 – Приложение № 5 к настоящему Предложению.
4. Сведения о наличии у Заявителя средств или возможности их получения в размере не менее 5 процентов объема заявленных в проекте концессионного соглашения инвестиций (предельного размера расходов на создание и (или) реконструкцию объекта концессионного соглашения, которые предполагается осуществить концессионером, на каждый год срока действия концессионного соглашения).	Заявитель подтверждает наличие денежных средств в размере не менее 5 % (пяти процентов) объема от заявленных в проекте концессионного соглашения инвестиций. *Сведения подтверждаются*: 1. Справкой о наличии денежных средств - Приложение № 6 к настоящему Предложению.
II Сведения, подтверждающие соответствие инициативы Заявителя программам комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселений, городских округов, государственным программам Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, муниципальным программам, за исключением случаев, если объектом концессионного соглашения являются объекты теплоснабжения, централизованные системы горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, отдельные объекты таких систем	
5. Наименование органа,	Органом, осуществляющим

осуществляющего полномочия собственника в отношении вида имущества, являющегося объектом концессионного соглашения.	полномочия собственника в отношении вида имущества, являющегося объектом концессионного соглашения, является: муниципальное образование – Петропавловск-Камчатский городской округ, от имени которого выступает Управление имущественных и земельных отношений Администрации Петропавловск-Камчатского городского округа – муниципальное учреждение.
6. Имущество, являющееся объектом концессионного соглашения, которое планируется создать (реконструировать) в рамках концессионного соглашения, в том числе объекты движимого имущества, технологически связанного с объектами недвижимого имущества и предназначенного для осуществления деятельности, предусмотренной концессионным соглашением, и его существенные характеристики.	В рамках концессионного соглашения планируется: • строительство новой электрокотельной УТМ-0,3 Гкал/ч на месте котельной № 2 «КГТУ»; • строительство новой электрокотельной «Гериатрическая больница» УТМ-0,6 Гкал/ч; • строительство новой магистральной тепловой сети от котельной № 1 до ЦТП 14 «Моховая» (точка врезки - магистральная тепловая сеть от котельной № 1 до ЦТП «110 квартал», точка - ТК Персп.-1/1-3); • строительство новой тепловой сети от новой котельной «мкр. Северный» до котельной № 37 «Психдиспансер» (под переключение котельной № 37 «Психдиспансер» на новую котельную «мкр. Северный»); • модернизация и техническое перевооружение ЦТП-14 «Моховая»: автоматизация, замена оборудования; • реконструкция ЦТП «110 квартал» (под переключение котельной № 3 «Моховая» на котельную № 1) с учетом 4-трубной конфигурации распределительных тепловых сетей,

	замена оборудования, автоматизация; • модернизация и техническое перевооружение ЦТП-9 «11 км»: автоматизация, замена оборудования; • модернизация и техническое перевооружение ЦТП-10 «108 квартал»: автоматизация, замена оборудования; • модернизация и техническое перевооружение ЦТП-11 «109 квартал»: автоматизация, замена оборудования; • реконструкция котельной №1 с увеличением установленной мощности до 73,0 Гкал/ч; • реконструкция котельной № 43 «Чубарова» с переводом на природный газ, автоматизацией и увеличением УТМ 18,0 Гкал/ч; • реконструкция котельной № 52 «108 квартал» с переводом на природный газ, автоматизацией и увеличением УТМ 12,5 Гкал/ч; • вывод из эксплуатации и демонтаж тепловой сети от котельной №2 «КГТУ» (от узла РАЗ.2-3) до тепловой насосной станции вблизи гериатрической больницы; • демонтаж ЦТП -12 «Связь»; • вывод из эксплуатации и демонтаж ИТП-13 (Елизовское шоссе, 26); • вывод из эксплуатации и демонтаж котельной №2 «КГТУ»; • вывод из эксплуатации и демонтаж котельной № 3 «Моховая»; • вывод из эксплуатации и демонтаж котельной № 37 «Психдиспансер»;

	• проектирование, разработка сметной документации автоматической пожарной сигнализации и системы управления оповещения и эвакуации людей при пожаре котельной ЦТП-10, ЦТП-11; • монтаж автоматической пожарной сигнализации и системы управления оповещения и эвакуации людей при пожаре ЦТП-10, ЦТП-11; • приобретение специализированной техники.
7. Адрес, место нахождения предлагаемого к созданию и (или) реконструкции объекта концессионного соглашения	I. Создание (строительство): 1) Здание электрокотельной УТМ 0,3 Гкал/ч; кадастровый номер не определен; 2) Здание электрокотельной «Гериатрическая больница» УТМ0,6 Гкал/ч; кадастровый номер не определен; 3) магистральная тепловая сеть от котельной № 1 до ЦТП 14 "Моховая" (точка врезки - магистральная тепловая сеть от котельной № 1 до ЦТП "110 квартал", точка - ТК Персп.-1/1-3); кадастровый номер не определен; 4) тепловая сеть от новой котельной "мкр. Северный" до котельной № 37 "Психдиспансер" (под переключение котельной № 37 "Психдиспансер" на новую котельную "мкр. Северный"); кадастровый номер не определен; II. Реконструкция (модернизация): 1) ЦТП-14 «Моховая», кадастровый номер 41:01:0010112:109, Камчатский край, г. Петропавловск-Камчатский, ул. Крылова, д. 5 а; 2) ЦТП «110 квартал», кадастровый номер 41:01:0010116:16652, Камчатский край, г Петропавловск-Камчатский, ул. Маршала Блюхера; 3) ЦТП-9 «11 км», кадастровый

	номер 41:01:0010112:107, Камчатский край, г. Петропавловск-Камчатский, ул. Приморская, сооружение 110; 4) ЦТП-10 «108 квартал», кадастровый номер 41:01:0010116:400, Камчатский край, г Петропавловск-Камчатский, пр. Победы, 39а; 5) ЦТП-11 «109 квартал» кадастровый квартал 41:01:0010116:14541; Камчатский край, г Петропавловск-Камчатский, ул. Абеля, д. 8/1а; 6) здание котельной № 1, кадастровый номер 41:01:0010113:164, Камчатский край, г. Петропавловск-Камчатский, пр-т. Победы, 11 км; 7) котельная № 43 «Чубарова», кадастровый номер 41:01:0010113:301, Камчатский край, г. Петропавловск-Камчатский, пр-кт. Победы, д. 8а; 8) котельная № 52 «108 квартал», кадастровый номер 41:01:0010116:99, Камчатский край, г. Петропавловск-Камчатский, ул. Молчанова, 14/1.
8. Срок передачи Концедентом Концессионеру объекта концессионного соглашения и (или) иного передаваемого Концедентом концессионеру по концессионному соглашению недвижимого имущества или недвижимого и движимого имущества, технологически связанных между собой и предназначенных для осуществления деятельности, предусмотренной концессионным соглашением.	Срок передачи Концедентом Концессионеру Объекта соглашения и Иного имущества – не более 10 (десяти) календарных дней со дня вступления в силу Соглашения. Срок Эксплуатации Концессионером Объекта соглашения и Иного имущества устанавливается с 01 января 2026 года и действует по 31 декабря 2038 года.
9. Наличие либо отсутствие проектной документации.	Проектная документация в целях создания и (или) реконструкции Объекта соглашения и Иного

	имущества будет разработана Концессионером в сроки, предусмотренные приложением № 9 к настоящему Предложению.
10. Технико-экономические характеристики объекта концессионного соглашения.	Технико-экономические характеристики объекта концессионного соглашения приведены в Приложении № 7 к настоящему Предложению.
11. Краткое описание актуальности, целей и задач предлагаемого к реализации проекта концессионного соглашения, включая проблемы, на решение которых он направлен.	Описание актуальности, целей и задач предлагаемого к реализации проекта концессионного соглашения, включая проблемы, на решение которых он направлен, приведено в пояснительной записке – Приложение № 8 к настоящему Предложению.
12. Сметная стоимость предлагаемого к реализации проекта концессионного соглашения на этапе создания и (или) реконструкции и использования (эксплуатации) объекта концессионного соглашения.	Сметная стоимость предлагаемого к реализации проекта концессионного соглашения составляет **4 804 020 671 (четыре миллиарда восемьсот четыре миллиона двадцать тысяч шестьсот семьдесят один) руб. 36 коп., с учетом НДС 20%**, в соответствии с Приложением № 9 к настоящему Предложению. Предельный размер расходов Концессионера составляет **647 378 948 (шестьсот сорок семь миллионов триста семьдесят восемь тысяч девятьсот сорок восемь) рублей 12 копеек, с учетом НДС 20%.** Предельный размер расходов Концедента составляет **4 156 641 723 (четыре миллиарда сто пятьдесят шесть миллионов шестьсот сорок одна тысяча семьсот двадцать три) рубля 24 копейки, с учетом НДС 20 %.**
13. Информация об использовании инновационных технологий при реализации проекта концессионного	При реализации концессионного соглашения, в том числе при разработке проектной

соглашения, в том числе при разработке проектной документации, на стадиях создания (реконструкции) и использования (эксплуатации) объекта концессионного соглашения.	документации, использование инновационных технологий не предусмотрено.

Подробная информация об условиях предлагаемого к заключению концессионного соглашения приведена в проекте концессионного соглашения – Приложение № 2 к настоящей инициативе (предложению).

Приложение:

1. Приложение № 1 - нотариально заверенные копии учредительных документов Заявителя:
(а) Устав Акционерного общества «Камчатэнергосервис» - в 1 экз. на 32 л., нотариально заверенная копия;
(б) Свидетельство о государственной регистрации юридического лица – в 1 экз. на 1 л., нотариально заверенная копия;
(в) Свидетельство о постановке на учет в налоговом органе – в 1 экз. на 1 л., нотариально заверенная копия;
(г) Приказ о вступлении в должность генерального директора Акционерного общества «Камчатэнергосервис» от 28.01.2025 № 27-к – в 1 экз. на 1 л., нотариально заверенная копия.
2. Приложение № 2 – Проект Концессионного соглашения в отношении объектов теплоснабжения с приложениями – в 1 экз. на 222 л.;
3. Приложение № 3 - Выписка из Единого государственного реестра юридических лиц от 13.02.2025 № 45В/2025 - в 1 экз., на 13 л., оригинал;
4. Приложение № 4 – Справка от 19.02.2025 № 3С – в 1 экз. на 1 л., оригинал;
5. Приложение № 5 – Справка от 11.02.2025 № 50635 об исполнении налогоплательщиком (плательщиком сбора, плательщиком страховых взносов, налоговым агентом) обязанности по уплате налогов, сборов, страховых взносов, пеней, штрафов, процентов), – в 1 экз. на 1 л., оригинал;
6. Приложение № 6 – Справка о наличии денежных средств – в 1 экз. на 1 л., оригинал;
7. Приложение № 7 – Технико-экономические характеристики объекта концессионного соглашения – в 1 экз. на 2 л., оригинал;
8. Приложение № 8 – Пояснительная записка – в 1 экз. на 2 л., оригинал;
9. Приложение № 9 – Перечень реконструируемых и (или) модернизируемых объектов, перечень мероприятий по созданию, реконструкции объекта, здание, плановое значение показателей деятельности Концессионера - в 1 экз. на 3 л., оригинал.

Генеральный директор
АО «Камчатэнергосервис» Д.А. Устинов

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж «УПРАВЛЕНИЕ ИМУЩЕСТВЕННЫХ И ЗЕМЕЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ АДМИНИСТРАЦИИ ПЕТРОПАВЛОВСК-КАМЧАТСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА: ОФИЦИАЛЬНОЕ ПИСЬМО В СТОРОНУ УКХИЖФ АДМИНИСТРАЦИИ ПКГО ОТ 23.05.2025 № 01-06-01/4485/25»

АДМИНИСТРАЦИЯ ПЕТРОПАВЛОВСК-КАМЧАТСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА
УПРАВЛЕНИЕ
имущественных и земельных отношений
Ленинская ул., д. 12,
г. Петропавловск-Камчатский, 683000
Тел. (4152) 303-100 доб. 2100, факс (4152) 30-25-73
e-mail: kuiadm@pkgo.ru
ОКПО 26179752 ОГРН 1024101028291
ИНН 4101027609 КПП 410101001

23.05.2025 № 01-06-01/4485/25

На № 01-12-01/5382/25 от 20.05.2025
О замечаниях и предложениях к проекту схемы теплоснабжения

И.о. руководителя Управления коммунального хозяйства и жилищного фонда администрации Петропавловск-Камчатского городского округа Козионовой О.М.

Уважаемая Ольга Михайловна!

Управление имущественных и земельных отношений администрации Петропавловск-Камчатского городского округа (далее – Управление), рассмотрев проект разработанной актуализированной схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года (далее – Проект), размещенный на сайте администрации Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040года на 2026 год, сообщает следующее.

1. В связи с проведенными мероприятиями по присвоению адресов объектам недвижимого имущества, внесению сведений в Единый государственный реестр недвижимости, в таблицах «1.1.2 – Перечень ИТЭ ПКГО с указанием собственника и эксплуатирующей организации» (стр. 564-566), «А.1 – Перечень ИТЭ (котельных), входящих в состав объектов муниципального имущества ПКГО» (стр. 806-807), «А.2 – Перечень ЦТП и ПНС, входящих в состав объектов муниципального имущества ПКГО» (стр. 807-811) необходимо внести изменения в части адреса следующих объектов:

Наименование объекта по Схеме ТС ПКГО	Адрес
Мазутная котельная № 1	г. Петропавловск-Камчатский, пр. Победы, д. 38/2
Котельная № 2 «КГТУ»	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Приморская, д. 100б
Котельная № 3 «Моховая»	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Уссурийская, д. 20а
Котельная № 5 «Школа 37»	г. Петропавловск-Камчатский, пер. Светлый, д. 1б
ЦТП-231	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Ленинская, сооружение 14а
ЦТП-318	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Тундровая, сооружение № 2б

ЦТП-328	г. Петропавловск-Камчатский, проезд Космический, сооружение 9
ЦТП-14 «Моховая»	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Крылова, д. 5

2. В связи с уточнением наименования и адреса объекта недвижимого имущества, в таблицу «А.2 – Перечень ЦТП и ПНС, входящих в состав объектов муниципального имущества ПКГО» (стр. 807-811) необходимо внести соответствующие изменения:

Наименование объекта по Схеме ТС ПКГО	**Адрес**	**Наименование**
3	**4**	**5**
ЦТП-336	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Савченко, д. 16в	Здание «Центральный тепловой пункт поз. 49 жилого района в Северо-Восточной части г. Петропавловска-Камчатского, микрорайон «В» 1 очередь

3. В связи с завершением мероприятий по приватизации МУП «ТЭСК» и исключением из состава муниципальной собственности Петропавловск-Камчатского имущества, ранее закрепленного за предприятием на праве хозяйственного ведения, из таблиц «А.1 – Перечень ИТЭ (котельных), входящих в состав объектов муниципального имущества ПКГО» (стр. 806-807), «А.2 – Перечень ЦТП и ПНС, входящих в состав объектов муниципального имущества ПКГО» (стр. 807-811) исключить имущество, принадлежащее АО «ТЭСК» на праве собственности: котельная «пр. Карла Маркса»; котельная ТКУэ-120 №1 ул. Строительная, 123; котельная ТКУэ-120 №2 ул. Строительная, 133; котельная АДТ-0,55, ул. Днепровская; ЦТП-115А; ЦТП-111 (АБМПТ); ЦТП-345; ИТП-46; АБЦТП-213.

4. В таблице «1.1.2 – Перечень ИТЭ ПКГО с указанием собственника и эксплуатирующей организации» (стр. 564-566) необходимо корректно отразить информацию о собственнике имущества и договорах (графы 4 и 8):

№ п.п.	**Энергоисточник собственник / договор**	**Тепловые сети собственник / договор**
1	**4**	**8**
2.1.1	ПКГО / концессионное соглашение № 1 от 12.05.2012	ПКГО / № 1/ар-12 от 01.01.2012
2.1.2	ПКГО / концессионное соглашение № 1 от 12.05.2012	ПКГО / № 1/ар-12 от 01.01.2012
2.2	ПКГО / № 1/ар-12 от 01.01.2012	ПКГО / № 1/ар-12 от 01.01.2012
2.3	ПКГО / № 1/ар-12 от 01.01.2012	ПКГО / № 1/ар-12 от 01.01.2012
2.5	ПКГО / № 1/ар-12 от 01.01.2012	ПКГО / № 1/ар-12 от 01.01.2012
2.6	ПКГО / № 1/ар-12 от 01.01.2012	ПКГО / № 1/ар-12 от 01.01.2012
2.7	ПКГО / № 06-02/02 от 01.02.2011	ПКГО / № 06-02/02 от 01.02.2011, № 1/ар-12 от 01.01.2012
2.9	ПКГО / № 1/ар-12 от 01.01.2012	ПКГО / № 1/ар-12 от 01.01.2012

2.10	ПКГО / № 1/ар-12 от 01.01.2012	ПКГО / № 1/ар-12 от 01.01.2012
2.11	ПКГО / № 1/ар-12 от 01.01.2012	ПКГО / № 1/ар-12 от 01.01.2012
2.12	ПКГО / № 1/ар-12 от 01.01.2012	ПКГО / № 1/ар-12 от 01.01.2012
2.13	ПКГО / № 1/ар-12 от 01.01.2012	ПКГО / № 1/ар-12 от 01.01.2012
2.14	ПКГО / № 1/ар-12 от 01.01.2012	ПКГО / № 1/ар-12 от 01.01.2012
2.15	ПКГО / № 06-02/02 от 01.02.2011	ПКГО / № 06-02/02 от 01.02.2011
2.16	ПКГО / № 06-02/02 от 01.02.2011	ПКГО / № 06-02/02 от 01.02.2011
2.17	ПКГО / № 06-02/02 от 01.02.2011	ПКГО / № 06-02/02 от 01.02.2011
2.18	ПКГО / № 06-02/02 от 01.02.2011	ПКГО / № 06-02/02 от 01.02.2011
2.19	ПКГО / № 06-02/02 от 01.02.2011	ПКГО / № 06-02/02 от 01.02.2011, № 1/ар-12 от 01.01.2012
2.20	ПКГО / № 06-02/02 от 01.02.2011	ПКГО / № 06-02/02 от 01.02.2011, № 1/ар-12 от 01.01.2012
2.21	ПКГО / № 06-02/02 от 01.02.2011	ПКГО / № 06-02/02 от 01.02.2011, № 1/ар-12 от 01.01.2012
2.22	ПКГО / № 06-02/02 от 01.02.2011	ПКГО / № 06-02/02 от 01.02.2011, № 1/ар-12 от 01.01.2012
2.23	ПКГО / № 06-02/02 от 01.02.2011	ПКГО / № 06-02/02 от 01.02.2011, № 1/ар-12 от 01.01.2012
2.24	ПКГО / № 06-02/02 от 01.02.2011	ПКГО / № 06-02/02 от 01.02.2011, № 1/ар-12 от 01.01.2012
2.25	ПКГО / № 06-02/02 от 01.02.2011	ПКГО / № 06-02/02 от 01.02.2011, № 1/ар-12 от 01.01.2012
2.26	ПКГО / № 06-02/02 от 01.02.2011	ПКГО / № 06-02/02 от 01.02.2011, № 1/ар-12 от 01.01.2012
3.1	АО «ТЭСК»	АО «ТЭСК»
3.2	АО «ТЭСК»	АО «ТЭСК»
3.3	АО «ТЭСК»	АО «ТЭСК»
3.4	АО «ТЭСК»	АО «ТЭСК»

По объекту поз. 2.8 «Котельная № 13 «Электрокотельная» сообщаем, что в муниципальной собственности отсутствуют тепловые сети от указанной котельной. В связи с чем, в графе 8 «Собственник/договор» отражена недостоверная информация.

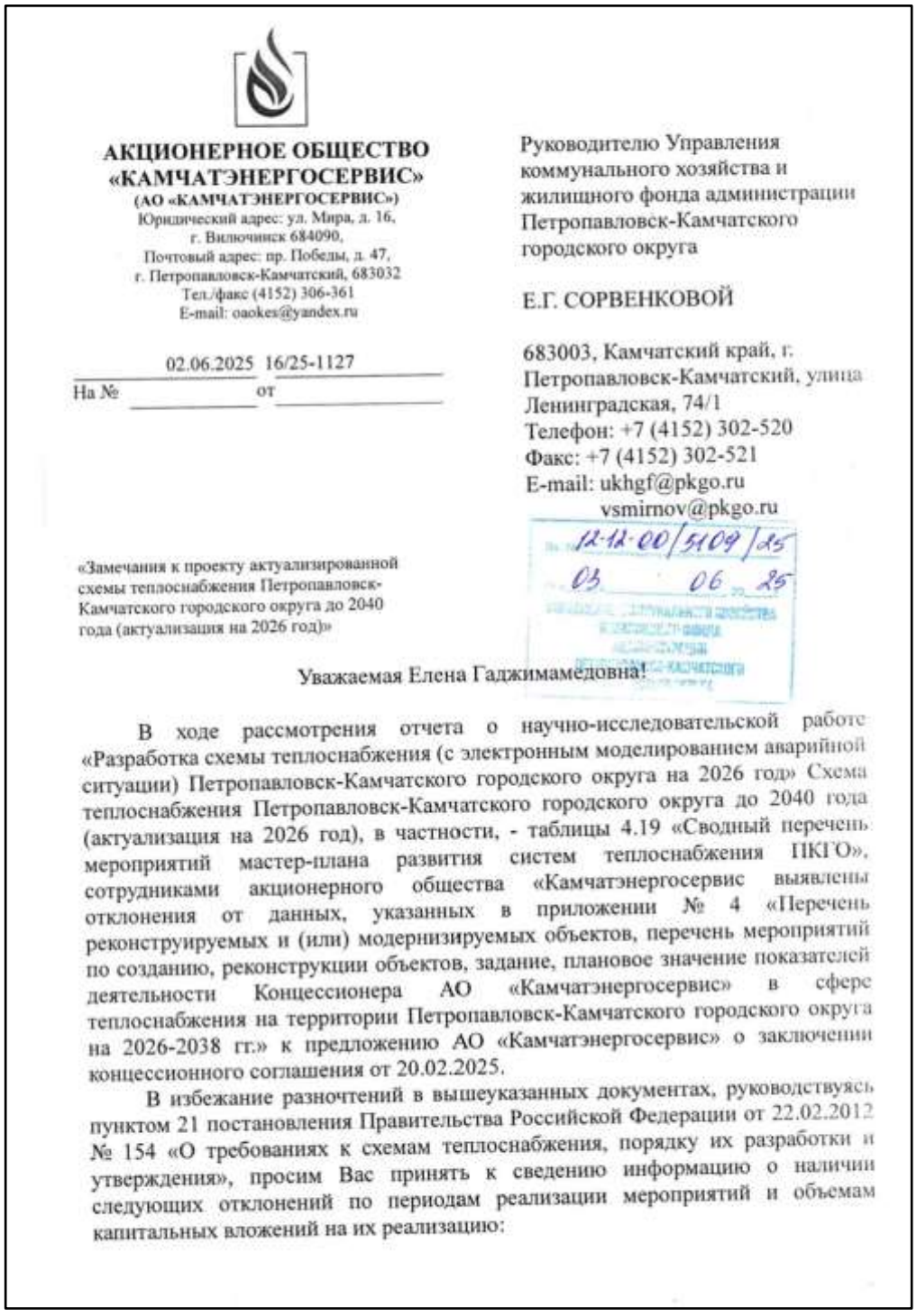
И.о. руководителя Управления

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат 0C 60606B327D5D1582A736259562BD38
Владелец Яковенко Денис Олегович
Действителен с 09.07.2024 по 02.10.2025

Д.О. Яковенко

Исп.: Бусаргина Ксения Вячеславовна, тел.: +7 (4152) 303-100 доб. 2115

ПРИЛОЖЕНИЕ 3 «АО «КАМЧАТЭНЕРГОСЕРВИС»: ОФИЦИАЛЬНОЕ ПИСЬМО В СТОРОНУ УКХИЖФ АДМИНИСТРАЦИИ ПКГО ОТ 02.06.2025 № 16/25-1127»



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «КАМЧАТЭНЕРГОСЕРВИС»
(АО «КАМЧАТЭНЕРГОСЕРВИС»)
Юридический адрес: ул. Мира, д. 16,
г. Вилючинск 684090,
Почтовый адрес: пр. Победы, д. 47,
г. Петропавловск-Камчатский, 683032
Тел./факс (4152) 306-361
E-mail: oaokes@yandex.ru

02.06.2025 16/25-1127
На № от

Руководителю Управления коммунального хозяйства и жилищного фонда администрации Петропавловск-Камчатского городского округа

Е.Г. СОРВЕНКОВОЙ

683003, Камчатский край, г. Петропавловск-Камчатский, улица Ленинградская, 74/1
Телефон: +7 (4152) 302-520
Факс: +7 (4152) 302-521
E-mail: ukhgf@pkgo.ru
vsmirnov@pkgo.ru

12-12-00/5109/25
03 06 25

«Замечания к проекту актуализированной схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года (актуализация на 2026 год)»

Уважаемая Елена Гаджимамедовна!

В ходе рассмотрения отчета о научно-исследовательской работе «Разработка схемы теплоснабжения (с электронным моделированием аварийной ситуации) Петропавловск-Камчатского городского округа на 2026 год» Схема теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года (актуализация на 2026 год), в частности, - таблицы 4.19 «Сводный перечень мероприятий мастер-плана развития систем теплоснабжения ПКГО», сотрудниками акционерного общества «Камчатэнергосервис выявлены отклонения от данных, указанных в приложении № 4 «Перечень реконструируемых и (или) модернизируемых объектов, перечень мероприятий по созданию, реконструкции объектов, задание, плановое значение показателей деятельности Концессионера АО «Камчатэнергосервис» в сфере теплоснабжения на территории Петропавловск-Камчатского городского округа на 2026-2038 гг.» к предложению АО «Камчатэнергосервис» о заключении концессионного соглашения от 20.02.2025.

В избежание разночтений в вышеуказанных документах, руководствуясь пунктом 21 постановления Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», просим Вас принять к сведению информацию о наличии следующих отклонений по периодам реализации мероприятий и объемам капитальных вложений на их реализацию:

Источник данных	№ п/п	Наименование мероприятий	Период реализации		Объём капитальных вложений, млн. руб. (с НДС)
			нач.	кон.	
Предложение АО "Камчатэнергосервис"	2.1.1	Строительство новой электрокотельной УТМ-0,3 Гкал/ч на месте котельной № 2 "КГТУ"	2026	2028	51,43615285
Таблица 4.19 "Сводный перечень мероприятий мастер-плана развития систем теплоснабжения ПКГО"	1.1.3	Новая электрокотельная на месте котельной №2 "КГТУ": строительство: УТМ - 0,3 Гкал/ч	2026	2028	44,2
	1.1.4	Новая электрокотельная на месте котельной №2 "КГТУ": мероприятия по реконструкции системы электроснабжения (данные ПАО "Камчатскэнерго"): замена трансформаторов в ТП-775 на 1000 кВА; строительство КЛ-0,4 кВ от разных секций РУ-0,4 кВ ТП-775	2026	2028	8,9
Предложение АО "Камчатэнергосервис"	2.1.2	Строительство новой электрокотельной "Гериатрическая больница" УТМ-0,6 Гкал/ч	2026	2028	77,2060129
Таблица 4.19 "Сводный перечень мероприятий мастер-плана развития систем теплоснабжения ПКГО"	1.1.5	Новая электрокотельная "Гериатрическая больница": строительство: УТМ - 0,6 Гкал/ч	2026	2028	72,2
	1.1.6	Новая электрокотельная "Гериатрическая больница": мероприятия по реконструкции системы электроснабжения (данные ПАО "Камчатскэнерго"): замена трансформаторов в ТП-443 на 630 кВА; строительство КЛ-0,4 кВ от разных секций РУ-0,4 кВ ТП-443	2026	2028	9,5
Предложение АО "Камчатэнергосервис"	2.1.3	Строительство новой магистральной тепловой сети от котельной № 1 до ЦТП 14 "Моховая" (точка врезки - магистральная тепловая сеть от котельной № 1 до ЦТП "110 квартал", точка - ТК Персп.-1/1-3)	2026	2028	177,5730718
Таблица 4.19 "Сводный перечень мероприятий мастер-плана развития систем теплоснабжения ПКГО"	2.2.1	Новая магистральная тепловая сеть от котельной №1 до ЦТП 14 "Моховая" (точка врезки - магистральная тепловая сеть от котельной №1 до ЦТП "110 квартал", точка - ТК Персп.-1/1-3): строительство: 2-трубная конфигурация; L - 586 м, D - 500 мм	2026	2028	174,0
Предложение АО "Камчатэнергосервис"	2.1.4	Строительство новой тепловой сети от новой котельной "мкр. Северный" до котельной № 37 "Психдиспансер" (под переключение котельной № 37 "Психдиспансер" на новую котельную "мкр. Северный")	2026	2028	161,5017656
Таблица 4.19 "Сводный перечень мероприятий мастер-плана развития систем теплоснабжения ПКГО"	2.2.2	Новая тепловая сеть от новой котельной "мкр. Северный" до котельной №37 "Психдиспансер" (под переключение котельной №37 "Психдиспансер" на новую котельную "мкр. Северный"): строительство: 4-трубная конфигурация; L - 562 м, D - 100-200 мм	2026	2028	157,7
Предложение АО "Камчатэнергосервис"	3.1.1	Модернизация и техническое перевооружение ЦТП-14 "Моховая": автоматизация, замена оборудования	2026	2028	516,65457
Таблица 4.19 "Сводный перечень мероприятий мастер-плана развития систем теплоснабжения ПКГО"	2.6.1	ЦТП-14 "Моховая" (под переключение котельной №3 "Моховая" на котельную №1): реконструкция: под 4-трубную конфигурацию распределительных тепловых сетей, замена оборудования, автоматизация	2026	2028	637,3
Предложение АО "Камчатэнергосервис"	3.1.2	Реконструкция ЦТП "110 квартал" (под переключение котельной № 3 "Моховая" на котельную № 1) с учетом 4-трубной конфигурации распределительных тепловых сетей, замена оборудования, автоматизация	2027	2028	170,28362
Таблица 4.19 "Сводный перечень мероприятий мастер-плана развития систем теплоснабжения ПКГО"	2.6.2	ЦТП "110 квартал": реконструкция: под 4-трубную конфигурацию распределительных тепловых сетей, монтаж оборудования, автоматизация, ввод в эксплуатацию	2027	2028	197,1

Источник данных	№ п/п	Наименование мероприятий	Период реализации		Объём капитальных вложений, млн. руб. (с НДС)
			нач.	кон.	
Предложение АО "Камчатэнергосервис"	3.1.3	Модернизация и техническое перевооружение ЦТП-9 "11 км": автоматизация, замена оборудования	2026	2027	22,48934293
Таблица 4.19 "Сводный перечень мероприятий мастер-плана развития систем теплоснабжения ПКГО"	2.6.3	ЦТП-9: модернизация и техническое перевооружение: автоматизация, замена оборудования	2026	2027	23,2
Предложение АО "Камчатэнергосервис"	3.1.4	Модернизация и техническое перевооружение ЦТП-10 "108 квартал": автоматизация, замена оборудования	2027	2028	63,25956755
Таблица 4.19 "Сводный перечень мероприятий мастер-плана развития систем теплоснабжения ПКГО"	2.6.4	ЦТП-10: модернизация и техническое перевооружение: автоматизация, замена оборудования	2027	2028	59,7
Предложение АО "Камчатэнергосервис"	3.1.5	Модернизация и техническое перевооружение ЦТП-11 "109 квартал": автоматизация, замена оборудования	2027	2028	296,2457485
Таблица 4.19 "Сводный перечень мероприятий мастер-плана развития систем теплоснабжения ПКГО"	2.6.5	ЦТП-11: модернизация и техническое перевооружение: автоматизация, замена оборудования	2027	2028	279,2
Предложение АО "Камчатэнергосервис"	3.2.1	Реконструкция котельной № 1 с увеличением УТМ-73 Гкал/ч	2026	2028	1036,748154
Таблица 4.19 "Сводный перечень мероприятий мастер-плана развития систем теплоснабжения ПКГО"	1.2.1	Котельная №1: реконструкция с увеличением УТМ: УТМ - 73 Гкал/ч	2026	2028	1 016,2
Предложение АО "Камчатэнергосервис"	3.2.2	Реконструкция котельной № 43 "Чубарова" с переводом на природный газ, автоматизацией и увеличением УТМ 18,0 Гкал/ч	2026	2028	1126,7854
Таблица 4.19 "Сводный перечень мероприятий мастер-плана развития систем теплоснабжения ПКГО"	1.2.3	Котельная №43 "Чубарова": реконструкция с переводом на природный газ, автоматизацией и увеличением УТМ: УТМ - 18,0 Гкал/ч	2028	2029	1 117,8
	1.2.2	Котельная №43 "Чубарова": технологические присоединение к сетям газоснабжения в соответствии с региональной программой газификации ("Газопровод распределительный к котельной № 43 «Чубарова» г. Петропавловск-Камчатский"): L – 2,00 км	2025	2029	71,1
Предложение АО "Камчатэнергосервис"	3.2.3	Реконструкция котельной № 52 "108 квартал" с переводом на природный газ, автоматизацией и увеличением УТМ 12,5 Гкал/ч	2026	2028	826,3399711
Таблица 4.19 "Сводный перечень мероприятий мастер-плана развития систем теплоснабжения ПКГО"	1.2.5	Котельная №52 "108 квартал": реконструкция с переводом на природный газ, автоматизацией и увеличением УТМ: УТМ - 12,5 Гкал/ч	2028	2029	787,7
	1.2.4	Котельная №52 "108 квартал": технологические присоединение к сетям газоснабжения в соответствии с региональной программой газификации ("Газопровод распределительный к котельной № 52 «108 квартал» г. Петропавловск-Камчатский"): L – 1,3 км	2025	2029	78,585

Источник данных	№ п/п	Наименование мероприятий	Период реализации		Объём капитальных вложений, млн. руб. (с НДС)
			нач.	кон.	
Предложение АО "Камчатэнергосервис"	5.1.1	Вывод из эксплуатации и демонтаж тепловой сети от котельной №2 "КГТУ" (от узла РАЗ.2-3) до тепловой насосной станции вблизи гериатрической больницы	2028	2029	21,10906534
Таблица 4.19 "Сводный перечень мероприятий мастер-плана развития систем теплоснабжения ПКГО"	2.2.3	Тепловая сеть от котельной №2 "КГТУ" (от узла РАЗ.2-3) до тепловой насосной станции вблизи гериатрической больницы: вывод из эксплуатации и демонтаж: 2-трубная конфигурация, L - 915 м, D 150 мм	2028	2029	21,7
Предложение АО "Камчатэнергосервис"	5.1.2	Демонтаж ЦТП -12 "Связь"	2026	2027	8,44404199
Таблица 4.19 "Сводный перечень мероприятий мастер-плана развития систем теплоснабжения ПКГО"	2.6.6	ЦТП-12 "Связи": демонтаж	2026	2027	8,6
Предложение АО "Камчатэнергосервис"	5.1.3	Вывод из эксплуатации и демонтаж ИТП-13 (Елизовское шоссе, 26)	2028	2029	4,79751484
Таблица 4.19 "Сводный перечень мероприятий мастер-плана развития систем теплоснабжения ПКГО"	2.6.7	ИТП-13 (Елизовское шоссе, 26): вывод из эксплуатации и демонтаж	2028	2029	4,7
Предложение АО "Камчатэнергосервис"	5.2.1	Вывод из эксплуатации и демонтаж котельной №2 "КГТУ"	2028	2029	51,4533467
Таблица 4.19 "Сводный перечень мероприятий мастер-плана развития систем теплоснабжения ПКГО"	1.5.1	Котельная №2 "КГТУ": вывод из эксплуатации и демонтаж	2028	2029	51,5
Предложение АО "Камчатэнергосервис"	5.2.2	Вывод из эксплуатации и демонтаж котельной № 3 "Моховая"	2029	2030	56,02559971
Таблица 4.19 "Сводный перечень мероприятий мастер-плана развития систем теплоснабжения ПКГО"	1.5.2	Котельная №3 "Моховая": вывод из эксплуатации и демонтаж	2029	2030	193,4
Предложение АО "Камчатэнергосервис"	5.2.3	Вывод из эксплуатации и демонтаж котельной № 37 "Психдиспансер"	2027	2027	17,88748366
Таблица 4.19 "Сводный перечень мероприятий мастер-плана развития систем теплоснабжения ПКГО"	1.5.3	Котельная №37 "Психдиспансер": вывод из эксплуатации и демонтаж	2028	2028	18,2

Генеральный директор Д.А. Устинов

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 023C6401007CB24886488C22588EAE024
Владелец: УСТИНОВ ДЕНИС АНДРЕЕВИЧ, АО "КАМЧАТЭНЕРГОСЕРВИС", ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР
Действителен: с 05.02.2025 по 06.05.2026

ПРИЛОЖЕНИЕ И «АО «КАМЧАТСКЭНЕРГО»: ОФИЦИАЛЬНОЕ ПИСЬМО В СТОРОНУ УКХИЖФ АДМИНИСТРАЦИИ ПКГО ОТ 04.06.2025 № 12-12-00/5180/25»

Камчатскэнерго

ПАО «Камчатскэнерго»

ул. Набережная, 10, г. Петропавловск-Камчатский
Камчатский край,
Российская Федерация, 683000

т.: +7 (415 2) 21-67-59
ф.: +7 (415 2) 41-20-26

sekr1@kamenergo.ru
kamenergo.ru

от _____ № _____
на № 01-12-01/5416/25 от 20.05.2025

Руководителю Управления коммунального хозяйства и жилищного фонда администрации Петропавловск-Камчатского городского округа

Сорвенковой Е.Г.

ukhgf@pkgo.ru
office@avanenergo.ru

12-12-00/5180/25
04 06 25

О направлении информации

Уважаемая Елена Гаджимамедовна!

В соответствии с запросом направляю предложения/замечания к проекту актуализированной схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года на 2026 год.

Приложение:
1. Предложения/замечания по актуализации схемы теплоснабжения в эл. виде.
2. Плановый расход воды объектами теплоснабжения на 2025,2026 год в эл. виде.
3. Фактический расход воды объектами теплоснабжения за 2023 год в эл. виде.
4. Фактический расход воды объектами теплоснабжения за 2024 год в эл. виде.
5. Плановые производственные показатели работы теплоисточников на 2025 год в эл. виде.
6. Фактические производственные показатели работы теплоисточников за 2023 год в эл. виде.
7. Фактические производственные показатели работы теплоисточников за 2024 год в эл. виде.
8. Плановые технико-экономические показатели работы объектов теплоснабжения на 2026 год в эл. виде.
9. Приказ МинЖКХ и Энергетики Камчатского края от 18.10.2024 № 20-443 на 2 л. в 1 экз.

10. Утвержденная программа оснащения ОДПУ тепловой энергией в эл. виде.
11. Топливно - энергетический паспорт Петропавловск - Камчатского городского округа на 2025 год в эл. виде.
12. Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития систем теплоснабжения ПКГО в эл. виде.
13. Перечень мероприятий в эл. виде.

Генеральный директор А.Н. Новиков

Борисова Оксана Владимировна,
Вед.спец. ОТПиПР
BorisovaOV@rushydro.ru, (4152) 21-68-01

ПРИЛОЖЕНИЕ К «АО "ТЭСК": ОФИЦИАЛЬНОЕ ПИСЬМО В СТОРОНУ УКХИЖФ АДМИНИСТРАЦИИ ПКГО ОТ 06.06.2025 № 709-06»

Акционерное общество
«ТеплоЭлектроСетевая Компания»

683024, г. Петропавловск-Камчатский, ул. Владивостокская д.29 помещ. 24-40, ИНН 4100054656 ОГРН 1254100001275
приемная 30-55-60, эл. почта: info@teskpk.ru, сайт: www.tcskpk.ru

Исх. № 709-06 от «06» 06 2025 г.
На № 01-12-01/5416/25 от 20.05.2025 г.

«О направлении предложений к схеме теплоснабжения 2026»

Руководителю
Управления коммунального хозяйства
и жилищного фонда администрации
ПКГО

Е.Г. Сорвенковой

Ленинградская ул., 74/1 д.,
г. Петропавловск-Камчатский
683003
ukhgf@pkgo.ru

Уважаемая Елена Гаджимамедовна!

Рассмотрев проект разработанной актуализированной схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года на 2026 год, направляю замечания и предложения АО «ТЭСК».

Приложение: 1. Перечень замечаний и предложений к схеме теплоснабжения ПКГО до 2040 года (актуализация на 2026 год) на 4 л. в 1 экз.;

Заместитель директора
по теплоснабжению А.А. Гранкин

Юрьева Александра Владимировна
+7 4152 305-561

Замечания к схеме теплоснабжения ПКГО до 2040 года (актуализация на 2026 год).

1. В соответствии с основном вариантом 2 перераспределения тепловой нагрузки между зонами действия существующих источников комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и ряда котельных, на КТЭЦ-2 предполагается переключение тепловой нагрузки котельной № 4 «Топоркова», протяженность участка тепловых сетей предполагаемого для постройки ЦТП составляет более 2 км, стоимость - 313,5 млн. рублей, также планируется строительство самого ЦТП стоимостью 55 млн. рублей и демонтаж существующей котельной 26,8 млн. рублей.

   В связи с тем, что по состоянию на 01.06.2025 тепловые сети от новой котельной мкр. Северный практически доведены до площадки строительства ЖК по ул. Тушканова, необходимо проработать возможность переключения зоны действия котельной «Топоркова» на новую котельную мкр. Северный для оценки возможности снижения как эксплуатационных затрат, так и затрат на строительно-монтажные работы.

2. В таблице 4.19 предусмотрено строительство электрокотельной на месте действующей котельной АП «Халактырка», что не целесообразно в связи с отдаленностью расположения потребителей, а также подключенными потребителями (МКД) признанными аварийными (Полевая, 23 и Полевая, 25), необходимо проработать вариант установки электрокотельной для потребителя по ул. Полевая, 29, а по факту расселения домов (№№ 23, 25 по ул. Полевая») произвести закрытие и демонтаж котельной, демонтаж тепловых сетей (затраты на демонтаж тепловых сетей предусмотреть в мероприятиях АО «ТЭСК»).

3. В соответствии с предложением по позиции 1 настоящих замечаний определить необходимость мероприятия 2.6.56. и сопутствующих.

4. В зоне действия АО «ТЭСК» предлагается дополнительно внести мероприятия согласно приложению 1 к данному письму.

   Основанием для внесения мероприятий является ветхость тепловых сетей, необходимость повышения энергоэффективонсти, качества и надежности снабжения коммунальными услугами потребителей.

   Мероприятие № 7 приложения 1 помимо вышеуказанных причин необходимо для обеспечения благоустройства центра города Петропавловска-Камчатского, повышение привлекательности района.

5. Таблица 5.1. необходимо пересмотреть необходимость мероприятия 1.1.1. и 1.1.2. на основании пункта 3 предложения.

6. В таблице 6.3 определить необходимость мероприятия № 3 на основании указанных выше замечаний.

7. Таблицу 6.5. дополнить в соответствии с предложениями АО «ТЭСК» по приложению 1 к настоящему письму, а также включить мероприятие по строительству АЦТП «Карла Маркса».

8. На странице 559 документа исправить дату завершения процедуры реорганизации МУП «ТЭСК» в АО на 22.04.2025.

9. Таблица 2.1.21 скорректировать по позиции 1.1. год установки котла с 2017 на 2025;

10. В пункте 1.4. добавить в столбец 7 – ПЗР «Тритон-001» (управляет распределением котлового контура для поддержания температуры ГВС и отопления в нормативных значениях с учетом температур наружного воздуха). Персонал обеспечивает поддержание температуры котлового контура в ручном режиме.

11. Скорректировать данные, а именно указать в качестве приборов учета отпускаемых ресурсов на котельной Карла Маркса вычислитель СТП-944 Логика, расходомеры по сетям отопления и ГВС - ВЭПС.

12. Внести корректировку на стр. 632 – Котельные и ЦТП за АО «ТЭСК» не закреплены на праве хоз. ведения, а находятся в собственности (в уставном капитале).

13. Внести корректировку на стр. 652 (таблица 3.3.25) пункт 4, а именно WILO IL 80/170-15/2 – установлены 2 штуки, а также в 2024 году, в рамках договора технологического присоединения по подключению МКД Ларина, 10 были заменены 2 насоса на Fancy FTD 80-38G/2 – 2 штуки.

14. Внести корректировку в таблице 3.3.25 пункт 5, а именно заменить марку насосов Grundfos TP 65-660/2 на насосы Fancy FTD 65-34G/2 год установки – 2024.

Соответственно данные замечания скорректировать по тексту всего документа.

Приложение: Перечень мероприятий по тепловым сетям АО «ТЭСК» предлагаемых к включению в актуализацию схемы теплоснабжения.

Зам. директора по теплоснабжению
АО «ТЭСК» А.А. Гранкин

На 2026 год							Стоимость, тыс.руб. без учета НДС
№ п/п	Наименование	Длина, м	Тип прокладки	Кол-во трубопроводов, характеристики	Необходимость строительства	Благоустройство	
1	Реконструкция участка тепловой сети от ТК-3 до ТК-3/1 «Участок тепловой сети от сети ГВС ЦТП №12 «Смена»	60	подземная	4-х трубная подземная (ОД – 2 трубы ТИ369-ПЭИС-К 100/198, ЦПИС – 2 трубы ТИ369-ПЭИС-К 63/113)	ТК – существующая	асфальт 300м2 + восстановление асфальта от ТК-3 до ТК-3/2 (протяжка в 2224 кварт) 600м2	8 634,24
2	Реконструкция участка тепловой сети от ТК-3 до т.1 «Участок тепловой сети от сети ГВС ЦТП №12 «Смена»	60	Существующая тепловая сеть, внутренний однониточный по полному 25миллиметровым небесценным 30м2	4-х трубная неизолированная прокладка по полному 20м2 с теплоизоляцией Пайпмен ППУ/полиэтилен/Бел-ОД – 2 трубы ТИ369-ПЭИС-К 140/180, ЦПИС – 2 трубы ТИ369-ПЭИС-К 90/140)	ТК – необходимо построить в существующей камере 2*2*2 м с переходом на металл (ОД-ДЦ159мм, ЦПИС-ДЦ108/89)	Благоустройство асфальта наиболее 6*370,7м= 12,0м3	8 814,63
3	Реконструкция участка тепловой сети от ТК-3/8 до дома № 41 по пр. Победы «Участок тепловой сети от ул. Краснодонцев до здания общежития по пр. Победы, 41»	19	подземная	4-х трубная подземная (ОД – 2 трубы ТИ369-ПЭИС-К 300/400, ЦПИС – 2 трубы ТИ369-ПЭИС-К 300/400)	ТК – существует	Благоустройство – асфальт 57 м2, либо оставить наиболее (фр.20-40) 197,93х3,5м=39,5м3	1 636,50
4	Реконструкция участка тепловой сети от ТК-101 до дома № 41/1 по пр. Победы «Участок тепловой сети ЦТП №10 с №8 квартал до многоквартирного жилого дома № 41/1 по проспекту Победы	3	подземная	4-х трубная подземная (ОД – 2 трубы ТИ369-ПЭИС-К 300/400, ЦПИС – 2 трубы ТИ369-ПЭИС-К 300/400)	ТК – существующая	Благоустройство – нет	260,80
5	Реконструкция тепловой сети «Тепловая сеть(ЦТП-315 от ТК-4/1 до ул. Ленинская, д. 16, 36, ул. Ленинградская»	203,1	подземная	2-х трубная подземная (ОД – 2 трубы ТИ369-ПЭИС-К 168/225)	Демонтаж 2 – старых камер, Строительство ТК – 1 камера 3*3*3м., 1 камера 2*2*2 м	Нет	35 613,44
6	Реконструкция тепловой сети «Участок тепловой сети ЦТП-254 (ТК-101 до ТК-101/1 по ул. Ленинская, д. 40» с подключением дома № 23 по ул. Советская	170	подземная	2-х трубная подземная (ОД по Ленинской 40 – 2 трубы ТИ369-ПЭИС-К 300/400 (120 м), ОД по Советской 23 – 2 трубы ТИ369-ПЭИС-К 300/400 (50 м))	ТК – существующая	Благоустройство – нет	7 210,72
7	ПРОЕКТ Реконструкция тепловой сети «Участок тепловой сети от ЦТП-319 до точки врезки дома ВГУЮ «Адвокатский кооператив»	385	подземная	2-х трубная подземная (2 трубы ТИ369-ПЭИС-К 160/225 (385 м), 2 трубы до ВГУЮ ø108х4 ТИ369-ПЭИС-К 110/160 (245 м))	ТК – строительство 2 ТК 2*2*2м.	Благоустройство – асфальт 160м2	1 905,62
8	ПРОЕКТ Реконструкция "Сети теплоснабжения и горячего водоснабжения ул. пр. Рыбацкий, 153"	223	подземная	4-х трубная подземная (ОД 150м – 2 трубы ТИ369-ПЭИС-К 75/125, ЦПИС 150 м – 2 трубы ТИ369ПЭИС-К 300/400 до УТ-2037, (ОД 75м – 2 трубы ТИ369-ПЭИС-К 300/400, ЦПИС 75 м – 2 трубы ТИ369-ПЭИС-1, -0 (под. 32/90) до МКД Рыбацкий 153 (1х2 бака-аккумул)	Строительство ОК - 2*2*2 м	Асфальт - 250 м2	772,76
9	ПРОЕКТ Реконструкция "Сооружения тепловых сетей сетей ГВС от ЦТП-334, от ТК-207 к административному зданию по адресу ул. Фрунзе, 207"	12	подземная	4-х трубная подземная (ОД – 2 трубы ТИ369-ПЭИС-К 300/400, ЦПИС – 2 трубы ТИ369-ПЭИС-К 300/400)	ТК-существующая	Асфальт - 36м2	32,46

Потери в тепловых сетях до переходного		Потери в тепловых сетях после переходного		Мат. хар. до переходного	Мат. хар. после переходного
Гкал	м.куб	Гкал	м.куб	м.кв	м.кв
68,689	16,381	35,297	16,868	80,940	38,560
81,536	93,155	41,271	41,262	51,415	29,868
28,989	6,911	14,812	4,721	5,940	3,040
3,807	0,808	2,316	0,317	1,160	1,008
167,559	187,564	85,766	140,764	72,013	63,620
73,799	36,758	41,758	25,287	31,806	21,843

На 2027 год							Стоимость, тыс.руб. без учета НДС
№ п/п	Наименование	Длина, м	Тип прокладки	Кол-во трубопроводов, характеристики	Необходимость строительства	Благоустройство	
1	Реконструкция участка тепловой сети от ТК-4 до т.3 «Участок тепловой сети ОДП №60 с ОВ квартал до многоквартирного жилого дома № 41/1 по проспекту Победы»	360	подземная	Демонтаж существующей надземной ОД 2Дн219, ЦПИС 159/108), 4-х трубная подземная (ОД – 2 трубы Неизолированные 219/315, ЦПИС – модель ТИ369-ПЭИС-К 160/225, обратный ТИ369-ПЭИС-К 110/160)	Строительство ТК – вторичная камера 2*2*2 м с переходом на металл (ОД-ДЦ219мм, ЦПИС-Дц159/108)	Благоустройство – отсыпка щебнем (фр 20-40) 687,97х3м=120м3	48 955,99
2	Реконструкция тепловых сетей «Участок тепловой сети от УТ-2039 до жилого дома №4 2ДОУ подземной прокладки, от УТ-2038 до жилого дома №6 с ЦО2 подземной прокладки, от УТ-2041 до жилого дома № 14 2ДОУ подземной прокладки от ул. Труда»	40	подземная	2-х трубная подземная (ОД – 2 трубы ТИ369-ПЭИС-1, -0 (под. 32/90)	ТК – 1 камера 3*2*2 м	нет	4 421,49
3	СМР Реконструкция тепловой сети «Участок тепловой сети от ЦТП-319 до точки врезки дома ВГУЮ «Адвокатский кооператив»	385	подземная	2-х трубная подземная (2 трубы ТИ369-ПЭИС-К 160/225 (385 м), 2 трубы до ВГУЮ ø108х4 ТИ369-ПЭИС-К 110/160 (245 м))	ТК – строительство 2 ТК 2*2*2м.	Благоустройство – асфальт 160м2	37 210,69
4	СМР Реконструкция "Сети теплоснабжения и горячего водоснабжения, пр.Рыбацкий, 153"	223	подземная	4-х трубная подземная (ОД 150м – 2 трубы ТИ369-ПЭИС-К 75/125, ЦПИС 150 м – 2 трубы ТИ369ПЭИС-К 300/400 до УТ-2037, (ОД 75м – 2 трубы ТИ369-ПЭИС-К 300/400, ЦПИС 75 м – 2 трубы ТИ369-ПЭИС-1, -0 (под. 32/90) до МКД Рыбацкий 153 (1х2 бака-аккумул)	Строительство ОК - 2*2*2 м	Асфальт 250 м2	19 684,07
5	СМР Реконструкция "Сооружения тепловых сетей сетей ГВС от ЦТП-334, от ТК-207 к административному зданию по адресу ул. Фрунзе, 207"	12	подземная	4-х трубная подземная (ОД – 2 трубы ТИ369-ПЭИС-К 300/400, ЦПИС – 2 трубы ТИ369-ПЭИС-К 300/400)	ТК-существующая	Асфальт - 36м2	785,38

Потери в тепловых сетях до переходного		Потери в тепловых сетях после переходного		Мат. хар. до переходного	Мат. хар. после переходного
Гкал	м.куб	Гкал	м.куб	м.кв	м.кв
269,177	286,631	164,311	265,902	140,649	197,529
6,362	0,854	3,638	0,854	2,168	1,052
377,972	319,931	170,956	169,414	175,958	150,080
115,944	35,092	93,216	26,509	43,310	41,980
4,268	1,256	1,864	1,028	1,824	1,698

ПРИЛОЖЕНИЕ Л «РЕГИОНАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ТАРИФАМ И ЦЕНАМ КАМЧАТСКОГО КРАЯ: ОФИЦИАЛЬНОЕ ПИСЬМО В СТОРОНУ УКХИЖФ АДМИНИСТРАЦИИ ПКГО ОТ 11.06.2025 № 90.01-04/1792»

РЕГИОНАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ТАРИФАМ И ЦЕНАМ КАМЧАТСКОГО КРАЯ
(РСТ Камчатского края)
ул. Ленинградская, д. 118,
г. Петропавловск-Камчатский, 683003
тел. 8 (415-2) 42-83-81
эл.почта: sltarif@kamgov.ru

11.06.2025 № 90.01-04/1792

На № 01-12-01/5395/25 от 20.05.2025

О предоставлении информации

Руководителю Управления коммунального хозяйства и жилищного фонда администрации Петропавловск-Камчатского городского округа

СОРВЕНКОВОЙ Е.Г.

Уважаемая Елена Гаджимамедовна!

Региональная служба по тарифам и ценам Камчатского края (далее – Служба), в рамках сбора замечаний и предложений к проекту разработанной схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года на 2026 год (далее – Проект схемы), сообщает следующее.

1) В размещенном на сайте администрации ПКГО Проекте схемы отсутствуют сведения о теплоснабжающей организации Управлении Федеральной службы безопасности Российской Федерации по Камчатскому краю (далее – УФСБ России по Камчатскому краю), при этом в предшествующих актуализированных схемах теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа указанная теплоснабжающая организация присутствует, в том числе в последней действующей версии утвержденной постановлением администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 20.09.2024 № 2338 «Об утверждении схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года».

УФСБ России по Камчатскому краю предоставляет коммунальные услуги в сфере теплоснабжения потребителям на территории Петропавловск-Камчатского городского округа.

УФСБ России по Камчатскому краю владеет объектом теплоснабжения на территории Петропавловск-Камчатского городского округа на основании свидетельства о государственной регистрации права от 24.02.2010 серия 41 АВ № 074922, а именно имущественным комплексом для производства тепловой энергии: здание котельной, расположенной по адресу: Камчатский край, г. Петропавловск-Камчатский, ул. Сафонова.

УФСБ России по Камчатскому краю так же указан теплоснабжающей организацией в перечне юридических лиц и индивидуальных предпринимателей

Камчатского края – производителей тепловой энергии, утвержденным Постановлением Службы от 29.01.2025 № 9-Н.

Постановлением Службы от 17.12.2021 № 323 для УФСБ России по Камчатскому краю установлены тарифы в сфере теплоснабжения на территории Петропавловск-Камчатского городского округа на 2022 - 2026 годы.

Учитывая вышеизложенное, Служба считает необходимым указать данную теплоснабжающую организацию в Проекте схемы на 2026 год, с указанными в таблице 1 тарифно-балансовыми моделями.

Таблица 1 - Тарифно-балансовая модель УФСБ России по Камчатскому краю

№ п/п	Показатель	2024	2025
1	2	6	7
Тарифно-балансовая модель УФСБ России по Камчатскому краю			
1	Выработано	3,300	2,808
2	Расход на технологические (собственные) нужды	0,000	0,000
3	Отпуск тепловой энергии в сеть	3,300	2,808
4	Потери	0,000	0,000
5	Полезный отпуск	3,300	2,808
6	Операционные (подконтрольные) расходы	3 178	3 329
7	Неподконтрольные расходы	1 070	1 133
8	Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	9 363	11 603
9	Необходимая валовая выручка, всего	13 541	16 065
10	Полезный отпуск тепловой энергии	3,300	2,808
11	Тариф на тепловую энергию по полугодиям:	-	-
	Тариф 1 полугодия	3 321,68	5 601,72
	Тариф 2 полугодия	5 601,72	5 953,01

2) Тарифно-балансовые модели теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах ПКГО, представленные проекте Схемы в таблицах 15.1-15.5 на страницах 483-491, содержат недостоверную. Показатели, учтенные Службой при установлении тарифов, указаны в таблице 2.

Таблица 2 - Тарифно-балансовые модели теплоснабжающих организаций ПКГО

№ п/п	Показатель	По данным Проекта схемы		Утверждено Службой	
		2024	2025	2024	2025
1	2	4	5	6	7
Тарифно-балансовая модель ПАО «Камчатскэнерго» (таб. 15.1 стр. 483-486)					
1	Выработано тепловой энергии	1 633,7	1 630,4	1 514,2	1 519,1
2	Расход на технологические (собственные) нужды	115,3	115,3	40,1	47,1
3	Отпуск тепловой энергии в сеть	1 518,4	1 515,1	1 474,1	1 471,9
4	Потери	345,1	343,6	318,8	319,3
5	Полезный отпуск	1 173,3	1 171,5	1 155,3	1 152,7
6	Расходы, связанные с производством и реализацией продукции (услуг), всего	10 438 927	10 967 497	10 953 256	12 681 688
7	Внереализационные расходы, всего	659 598	692 164	256 197	155
8	Расходы, не учитываемые в целях налогообложения, всего	1 705 059	2 775 992	150 533	5 273
9	Налог на прибыль	203 196	213 228	37 749	1 758

№ п/п	Показатель	По данным Проекта схемы		Утверждено Службой	
		2024	2025	2024	2025
1	2	4	5	6	7
10	Предпринимательская прибыль (в размере утвержденной)	210 715	221 118	278 020	278 020
11	Необходимая валовая выручка, всего	13 217 496	14 870 000	12 583 156	13 387 950
12	Полезный отпуск тепловой энергии	1 173	1 171	1 155	1 153
13	Одноставочный тариф	11 265	12 693		
14	Тариф 1 полугодия			9 142,51	10 819,93
15	Тариф 2 полугодия			10 822,05	12 078,25
Тарифно-балансовая модель АО «ТЭСК» (таб. 15.2 стр. 486-488)					
Производственные показатели (производство ТЭ)					
1	Выработано	1,393	1,393	1,393	13,029
2	Покупная ТЭ	19,181	19,181	19,558	21,664
3	Расход на технологические (собственные) нужды	0,087	0,087	0,087	0,532
4	Отпуск тепловой энергии в сеть	20,967	20,967	20,865	34,161
5	Потери	1,684	1,684	1,581	2,728
6	Полезный отпуск	19,284	19,284	19,284	31,433
7	Операционные (подконтрольные) расходы	70 922	75 744	70 922	139 404
8	Неподконтрольные расходы	29 902	31 965	29 902	51 219
9	Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	129 154	137 974	130 810	241 889
10	Необходимая валовая выручка, всего	207 536	245 683	207 536	428 949
11	Полезный отпуск тепловой энергии	19,284	19,284	19,284	31,433
12	Одноставочный тариф	13 177,15	12 741,00	-	-
	Тариф 1 полугодия			9 396,52	13 177,15
	Тариф 2 полугодия			13 177,15	14 494,82
Производственные показатели (передача ТЭ)					
13	Отпуск тепловой энергии в сеть	174,042	174,042	174,619	189,063
14	Потери	9,984	9,984	10,562	12,337
15	Полезный отпуск	164,057	164,057	164,057	176,726
16	Операционные (подконтрольные) расходы	40 756	48 783	40 756	48 036
17	Неподконтрольные расходы	23 724	28 396	23 724	35 141
18	Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	77 115	92 302	77 115	75 581
19	Прибыль	37 366	44 725	37 366	60 673
20	Выпадающие расходы и пр. причины корректировки тарифа	17 170	20 551	17 170	4 186
21	Необходимая валовая выручка, всего	196 131	234 758	196 131	223 617
22	Полезный отпуск тепловой энергии	164,057	164,057	164,057	176,726
23	Одноставочный тариф	1 877,90	1 431,00		
				783,30	1 250,00
				1 877,93	1 293,66
Тарифно-балансовая модель ООО «РСО «Силуэт» (таб. 15.3 стр. 488-489)					
1	Выработано тепловой энергии	1,483	1,483	1,379	1,483
2	Расход на технологические (собственные) нужды	0,000	0,000	0,000	0,000
3	Отпуск тепловой энергии в сеть	1,483	1,483	1,379	1,483
4	Потери	0,000	0,000	0,000	0,000
5	Полезный отпуск	1,483	1,483	1,379	1,483
6	Необходимая валовая выручка, всего	87 664	61 265	41 723	48 416
7	Одноставочный тариф	59 121,40	41 317,90	-	-
	Тариф 1 полугодия			18 084,67	31 960,00
	Тариф 2 полугодия			49 267,83	33 701,83
Тарифно-балансовая модель ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России (таб. 15.4 стр. 489)					
1	Выработано тепловой энергии	6,206	6,206	2,803	3,512
2	Расход на технологические (собственные) нужды	0,309	0,309	0,000	0,000
3	Отпуск тепловой энергии в сеть	5,897	5,897	2,803	3,732
4	Потери	0,383	0,383	0,555	0,855

№ п/п	Показатель	По данным Проекта схемы		Утверждено Службой	
		2024	2025	2024	2025
1	2	4	5	6	7
5	Полезный отпуск	5,514	5,514	2,248	2,877
6	Необходимая валовая выручка, всего	72 216	73 427	34 164	72 321
7	Одноставочный тариф	13 097,41	13 316,86	-	-
	Тариф 1 полугодия			12 217,86	27 969,49
	Тариф 2 полугодия			27 969,49	33 981,83
Тарифно-балансовая модель ООО «РСО» (таб. 15.5 стр. 490-491)					
1	Выработано тепловой энергии	5,3	5,3	5,677	5,456
2	Расход на технологические (собственные) нужды	0,6	0,6	0,000	0,000
3	Отпуск тепловой энергии в сеть	4,7	4,7	5,677	5,456
4	Потери	1,0	1,0	1,060	1,060
5	Полезный отпуск	3,7	3,7	4,617	4,396
6	Операционные (подконтрольные) расходы	46 462	49 309	46 980	48 464
7	Неподконтрольные расходы	9 261	9 746	9 261	10 102
8	Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	23 701	24 832	29 197	31 234
9	Прибыль	1 589	1 714	1 589	1 714
10	Прочие расходы и корректировки, подлежащие учету в НВВ	2 858	9 615		
11	Расчетная предпринимательская прибыль			2 858	3 002
12	корректировка, подлежащая учету в НВВ				6 896
13	Итого НВВ	82 281	93 503	89 885	101 106
14	Полезный отпуск тепловой энергии	4,62	4,62	4,617	4,396
15	Среднегодовой тариф на тепловую энергию	19 468	21 693		
	Тариф 1 полугодия			11 604,97	22 150,00
	Тариф 2 полугодия			33 653,59	24 513,99
16	Среднегодовой тариф на теплоноситель	92,5	108,4		
	Тариф 1 полугодия			100,15	248,58
	Тариф 2 полугодия			254,05	248,58

3) Дополнительно сообщаем, что индексы потребительских цен, указанные в проекте схемы в таблицах 15.1-15.5 на страницах 483-491, не соответствуют одобренному Правительством Российской Федерации действующему прогнозу социально-экономического развития Российской Федерации на 2025 год и на плановый период 2024 и 2025 годов от 30.09.2024 (далее – Прогноз от 30.09.2024). Индексы потребительских цен, одобренные Прогнозом от 30.09.2024 указаны в таблице 3.

Таблица 3 - Индексы потребительских цен, одобренные Прогнозом от 30.09.2024

№ п/п		2024	2025	2026	2027
1	По данным Проекта схемы	107,3	104,5	104	104
2	ИПЦ одобренные Прогнозом	108	105,8	104,3	104

Таким образом, в рамках сбора замечаний и предложений к проекту разработанной схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года на 2026 год Служба просит внести в Проект схемы УФСБ России по Камчатскому краю, в тарифно-балансовых моделях теплоснабжающих организаций ПКГО указать утвержденные Службой данные на 2024 и 2025 года,

использовать индексы потребительских цен согласно одобренному Правительством Российской Федерации действующему прогнозу социально-экономического развития Российской Федерации на 2025 год и на плановый период 2024 и 2025 годов от 30.09.2024.

С уважением,
Руководитель

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат 2C0A3C29AD059B6ECA5064A7974FA695
Владелец ЛОПАТНИКОВА МАРИНА ВИКТОРОВНА
Действителен с 08.04.2025 по 02.07.2026

М.В. Лопатникова

Яковлева Дарья Михайловна +7 (4152) 42-83-81 доб.4034

ПРИЛОЖЕНИЕ М «РЕГИОНАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ТАРИФАМ И ЦЕНАМ КАМЧАТСКОГО КРАЯ: ОФИЦИАЛЬНОЕ ПИСЬМО В СТОРОНУ УКХИЖФ АДМИНИСТРАЦИИ ПКГО ОТ 18.06.2025 № 90.01-04/1855»

РЕГИОНАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ТАРИФАМ И ЦЕНАМ КАМЧАТСКОГО КРАЯ
(РСТ Камчатского края)
ул. Ленинградская, д. 118,
г. Петропавловск-Камчатский, 683003
тел. 8 (415-2) 42-83-81
эл.почта: sltarif@kamgov.ru

18.06.2025 № 90.01-04/1855

На № 01-12-01/5394/25 от 20.05.2025
О предоставлении информации

Руководителю Управления коммунального хозяйства и жилищного фонда администрации Петропавловск-Камчатского городского округа

СОРВЕНКОВОЙ Е.Г.

Уважаемая Елена Гаджимамедовна!

Региональная служба по тарифам и ценам Камчатского края (далее – Служба), в рамках сбора замечаний и предложений к проекту разработанной схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года на 2026 год (далее – Проект схемы) в дополнение к ранее направленному письму Службы от 11.06.2025 № 90.01-04/1792, сообщает следующее.

Тарифно-балансовая модель теплоснабжающей организаций – ПАО «Камчатскэнерго», действующей в каждой системе теплоснабжения, расположенной в границах Петропавловск-Камчатского городского округа, представленной в Проекте схемы в таблице 15.1 на страницах 483-486, содержат недостоверную информация. Актуальные показатели, учтенные Службой при установлении тарифов, указаны в таблице ниже.

Таблица - Тарифно-балансовая модель ПАО «Камчатскэнерго»

№ п/п	Показатель	По данным Проекта схемы, тыс. руб.		Утверждено Службой, тыс. руб.	
		2024	2025	2024	2025
1	2	3	4	5	6
Тарифно-балансовая модель ПАО «Камчатскэнерго» (таб. 15.1 стр. 483-486)					
1	Выработано тепловой энергии	1 633,7	1 630,4	1 514,2	1 519,1
2	Расход на технологические (собственные) нужды	115,3	115,3	40,1	47,1
3	Отпуск тепловой энергии в сеть	1 518,4	1 515,1	1 474,1	1 471,9
4	Потери	345,1	343,6	318,8	319,3
5	Полезный отпуск	1 173,3	1 171,5	1 155,3	1 152,7
6	Расходы, связанные с производством и реализацией продукции (услуг), всего	10 438 927	10 967 497	10 953 256	12 681 688
7	Внереализационные расходы, всего	659 598	692 164	256 197	155
8	Расходы, не учитываемые в целях налогообложения, всего	1 705 059	2 775 992	150 533	5 273
9	Налог на прибыль	203 196	213 228	37 749	1 758
10	Предпринимательская прибыль (в размере утвержденной)	210 715	221 118	278 020	278 020

№ п/п	Показатель	По данным Проекта схемы, тыс. руб.		Утверждено Службой, тыс. руб.	
		2024	2025	2024	2025
1	2	3	4	5	6
11	Необходимая валовая выручка, всего	13 217 496	14 870 000	11 317 660	13 006 758
12	Полезный отпуск тепловой энергии	1 173	1 171	1 155,078	1 152,466
13	Одноставочный тариф	11 265	12 693		
14	Тариф 1 полугодия			9 142,51	10 819,93
15	Тариф 2 полугодия			10 822,05	12 078,25

Дополнительно сообщаем, что в Таблица 8.1 – Существующие и перспективные топливные балансы ИТЭ ПКГО (с учетом реализации мероприятий на ИТЭ) по КТЭЦ-1 и КТЭЦ-2 не отражены «Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям», при этом в предшествующих актуализированных схемах теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа указанная информация присутствует, в том числе в последней действующей версии утвержденной постановлением администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 20.09.2024 № 2338 «Об утверждении схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года».

Таким образом, в рамках сбора замечаний и предложений к проекту разработанной схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года на 2026 год Служба просит в тарифно-балансовой модели ПАО «Камчатскэнерго» отразить утвержденные Службой данные на 2024 и 2025 года согласно данному письму.

С уважением,
Руководитель М.В. Лопатникова

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат 2C0A3C29AD059B6ECA5064A7974FA695
Владелец ЛОПАТНИКОВА МАРИНА ВИКТОРОВНА
Действителен с 08.04.2025 по 02.07.2026

Яковлева Валентина Александровна +7 (4152) 42-83-81 доб.4022



ОТЧЕТ
О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ
«Разработка схемы теплоснабжения (с электронным моделированием аварийной ситуации) Петропавловск-Камчатского городского округа на 2026 год»

Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года (актуализация на 2026 год)

Глава 18 «Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения»

Санкт-Петербург 2025

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Руководитель НИР	А.С. Уточкин
Исполнители:	
Инженер 1-й категории	Н.А. Майборода
Инженер 1-й категории	А.А. Чернояров
Инженер 1-й категории	М.С. Шабетник
Нормоконтроль	Н.С. Алексеева

РЕФЕРАТ

Отчет 19 с., 1 кн., 0 рис., 2 табл., 45 источн., 0 прил.

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, СИСТЕМА ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ИСТОЧНИК ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, МОЩНОСТЬ ИСТОЧНИКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ТЕПЛОВАЯ СЕТЬ, ТЕПЛОВАЯ НАГРУЗКА, НАДЕЖНОСТЬ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ТОПЛИВНЫЙ БАЛАНС, МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Объектом исследования в работе являются системы теплоснабжения Петропавловск–Камчатского городского округа, включая все существующие и проектируемые: источники теплоснабжения; магистральные и распределительные тепловые сети; насосные станции, центральные и индивидуальные тепловые пункты, тепловые сети, поставленные на учет как бесхозяйное недвижимое имущество.

Цель работы – создание нового знания о технических и экономических решениях, позволяющих оптимальным путем снизить эксплуатационные затраты.

Методология проведения работы основана на действующей нормативной документации в сфере теплоснабжения, на действующей нормативной документации в сфере энергосбережения и повышения энергетической эффективности и направлена на обеспечение безопасного, надежного и качественного теплоснабжения, на более эффективное использование топливно-энергетических ресурсов.

Результатом работы является перспективный (на период до 2040 года) научно-обоснованный по целям и задачам, ресурсам и срокам комплекс научно-исследовательских, проектных, производственных, социально-экономических и других мероприятий с целью строительства и (или) модернизации систем коммунальной инфраструктуры и объектов, обеспечивающих развитие этих систем в соответствии с потребностями жилищного и промышленного строительства, повышения качества производимых для потребителей товаров (оказываемых услуг), улучшения экологической ситуации на территории города.

СОДЕРЖАНИЕ

Список исполнителей 2
Реферат 3
Содержание 4
Термины и определения 5
Перечень сокращений и обозначений 8
Введение 9
Глава 18 «Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения» 11
1 Реестр изменений, внесенных в доработанную и (или) актуализированную схему теплоснабжения, а также сведения о том, какие мероприятия из утвержденной схемы теплоснабжения были выполнены за период, прошедший с даты утверждения схемы теплоснабжения 11
Заключение 14
Список использованных источников 15

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящем отчете о НИР применяют следующие термины с соответствующими определениями:

Авария — 1 – разрушение сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ
[6]
— 2 – повреждение трубопровода тепловой сети, если в период отопительного сезона это привело к перерыву теплоснабжения объектов жилсоцкультбыта на срок 36 ч и более
[24]

Базовый период — год, предшествующий году разработки и утверждения первичной схемы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения
[9]

Базовый период актуализации — год, предшествующий году, в котором подлежит утверждению актуализированная схема теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения
[9]

Блочно-модульная котельная — котельная полной заводской готовности, состоящая из котельной установки блочного исполнения, размещаемая в зданиях модульного типа
[41]

Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения — теплоснабжающая организация, которой в отношении системы (систем) теплоснабжения присвоен статус единой теплоснабжающей организации в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения [12], утвержденными Правительством Российской Федерации
[1]

Зона действия источника тепловой энергии — территория поселения, городского округа, города федерального значения или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения
[9]

Зона действия системы теплоснабжения — территория поселения, городского округа, города федерального значения или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения
[9]

Индивидуальный тепловой пункт — Тепловой пункт, предназначенный для присоединения систем теплопотребления одного здания или его части
[15]

Инцидент — 1 – отказ или повреждение технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, отклонение от установленного режима технологического процесса
[6]
— 2 – отказ или повреждение оборудования и (или) трубопроводов тепловых сетей, отклонения от гидравлического и (или) теплового режимов, нарушение требований федеральных законов и иных правовых актов Российской Федерации, а также нормативных технических документов, устанавливающих правила ведения работ на опасном производственном объекте
[24]

Качественное регулирование отпуска теплоты — изменение в зависимости от температуры наружного воздуха, температуры теплоносителя на источнике теплоты
[42]

Количественное регулирование отпуска теплоты — изменение в зависимости от температуры наружного воздуха, расхода теплоносителя в тепловых сетях на выходных задвижках источника теплоты
[42]

Котельная — источник тепловой энергии, состоящий из здания или нескольких зданий и сооружений с котельными установками и вспомогательным техническим оборудованием, инженерными коммуникациями, предназначенными для генерации тепловой энергии путем сжигания органического топлива
[41]

Материальная характеристика тепловой сети — сумма произведений значений наружных диаметров трубопроводов отдельных участков тепловой сети и длины этих участков
[9]

Мощность источника тепловой энергии нетто — величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии
[9]

Надежность теплоснабжения — характеристика состояния системы теплоснабжения, при котором обеспечиваются качество и безопасность теплоснабжения
[1]

Плата за подключение (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения — плата, которую вносят лица, осуществляющие строительство здания, строения, сооружения, подключаемых (технологически присоединяемых) к системе теплоснабжения, а также плата, которую вносят лица, осуществляющие реконструкцию здания, строения, сооружения в случае, если данная реконструкция влечет за собой увеличение тепловой нагрузки реконструируемых здания, строения, сооружения
[1]

Показатели надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения — показатели, применяемые для определения степени исполнения обязательств концессионера по созданию и (или) реконструкции объекта концессионного соглашения, обязательств организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, по реализации инвестиционной программы, а также для целей регулирования тарифов
[1]

Потребитель тепловой энергии — лицо, приобретающее тепловую энергию (мощность), теплоноситель для использования на принадлежащих ему на праве собственности или ином законном основании теплопотребляющих установках либо для оказания коммунальных услуг в части горячего водоснабжения и отопления
[1]

Радиус эффективного теплоснабжения — максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения
[1]

Располагаемая мощность источника тепловой энергии — величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемых по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.)
[9]

Регулируемый вид деятельности в сфере теплоснабжения — вид деятельности в сфере теплоснабжения, при осуществлении которого расчеты за товары, услуги в сфере теплоснабжения осуществляются по ценам (тарифам), подлежащим в соответствии с настоящим Федеральным законом государственному регулированию
[1]

Система децентрализованного теплоснабжения — система, в которой источник теплоты и теплоприемники потребителей либо совмещены в одном агрегате, либо размещены столь близко, что
передача теплоты от источника до теплоприемников может осуществляться практически без промежуточного звена – тепловой сети
[39]

Система теплоснабжения — совокупность источников тепловой энергии и теплопотребляющих установок, технологически соединенных тепловыми сетями
[1]

Система централизованного теплоснабжения — система, состоящая из одного или нескольких источников теплоты, тепловых сетей (независимо от диаметра, числа и протяженности наружных теплопроводов) и потребителей теплоты
[42]

Схема теплоснабжения — документ, содержащий предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования систем теплоснабжения поселения, городского округа, их развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности и утверждаемый правовым актом, не имеющим нормативного характера, федерального органа исполнительной власти, уполномоченного Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или органа местного самоуправления
[1]

Тепловая нагрузка — количество тепловой энергии, которое может быть принято потребителем тепловой энергии за единицу времени
[1]

Тепловая сеть — совокупность устройств (включая центральные тепловые пункты, насосные станции), предназначенных для передачи тепловой энергии, теплоносителя от источников тепловой энергии до теплопотребляющих установок
[1]

Теплосетевая организация — организация, оказывающая услуги по передаче тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей) и соответствующая утвержденным Правительством Российской Федерации критериям [12] отнесения собственников или иных законных владельцев тепловых сетей к теплосетевым организациям
[1]

Теплоснабжающая организация — организация, осуществляющая продажу потребителям и (или) теплоснабжающим организациям произведенных или приобретенных тепловой энергии (мощности), теплоносителя и владеющая на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в системе теплоснабжения, посредством которой осуществляется теплоснабжение потребителей тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей)
[1]

Установленная мощность источника тепловой энергии — сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по актам ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям и для обеспечения собственных и хозяйственных нужд теплоснабжающей организации в отношении данного источника тепловой энергии
[9]

Ценовые зоны теплоснабжения — поселения, городские округа, которые определяются в соответствии со статьей 23.3 [1] и в которых цены на тепловую энергию (мощность), поставляемую единой теплоснабжающей организацией в системе теплоснабжения потребителям, ограничены предельным уровнем цены на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям единой теплоснабжающей организацией, за исключением случаев, установленных [1]
[1]

Центральный тепловой пункт — тепловой пункт, предназначенный для присоединения систем теплопотребления двух и более зданий
[15]

Электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения — документ в электронной форме, в котором представлена информация о характеристиках систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения
[9]

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ

В настоящем отчете о НИР применяют следующие сокращения и обозначения:

АСУ ТП	— автоматизированная система управления технологическими процессами
БМК	— блочно-модульная котельная
ЕТО	— единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения
ИЖС	— индивидуальное жилищное строительство
ИТП	— индивидуальный тепловой пункт
ИТЭ	— источник тепловой энергии
МКД	— многоквартирный дом
НИР	— научно-исследовательская работа
ОДФ	— общественно-деловой фонд
ПКГО	— Петропавловск-Камчатский городской округ
РТМ	— располагаемая мощность источника тепловой энергии
РЭТ	— радиус эффективного теплоснабжения
Схема ТС	— схема теплоснабжения
СЦТ	— система централизованного теплоснабжения
УТМ	— установленная мощность источника тепловой энергии
ЦТП	— центральный тепловой пункт
ЭМ	— электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

ВВЕДЕНИЕ

Настоящая НИР разработана в соответствии с [1], [9] на основании муниципального контракта от 17.03.2025 № 0138300000425000037_302701 «Выполнение научно-исследовательской работы в рамках актуализации схемы теплоснабжения (с электронным моделированием аварийной ситуации) Петропавловск-Камчатского городского округа» (Муниципальный контракт), заключенного между Управлением коммунального хозяйства и жилищного фонда администрации Петропавловск-Камчатского городского округа (Заказчик) и обществом с ограниченной ответственностью «ЯНЭНЕРГО» (Исполнитель).

Настоящая НИР является актуализацией Схемы ТС ПКГО, утвержденной постановлением администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 20.09.2024 № 2338 «Об утверждении схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года», на 2026 год.

Состав и содержание отчетной технической документации, разработанной в рамках настоящей НИР, соответствуют требованиям [9], [20], а также пунктам 1.9, 2.2–2.34 технического задания, являющегося приложением 1 к Муниципальному контракту (Техническое задание).

Настоящая НИР разработана на срок действия [44] – до 2040 года. В соответствии с пунктом 1.5 Технического задания за базовый период принят 2024 год, расчеты по перспективе развития систем теплоснабжения сформированы на каждый год первого пятилетнего периода и на последующие пятилетние периоды.

В качестве новых знаний и исходных данных, на основании которых разработана настоящая НИР, использованы актуальные на 08.05.2025 редакции (версии) документов территориального планирования ПКГО и данные, переданные по запросам Исполнителя работ теплоснабжающими (теплосетевыми) организациями, действующими на территории ПКГО.

Результат настоящей НИР (охраняемые результаты интеллектуальной деятельности), выполненной в рамках Муниципального контракта, передается Заказчику Исполнителем в следующем составе:

№ п.п.	Наименование отчетной документации
1	2
1	**Отчет о проведении НИР (охраняемые результаты интеллектуальной деятельности)**, включая:
1.1	**Схема теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года (актуализация на 2026 год)**
1.2	**Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года (актуализация на 2026 год)**, включая:
1.2.1	Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»

№ п.п.	Наименование отчетной документации
1	2
1.2.2	Глава 2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»
1.2.3	Глава 3 «Электронная модель системы теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения»
1.2.4	Глава 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»
1.2.5	Глава 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения»
1.2.6	Глава 6 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»
1.2.7	Глава 7 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии»
1.2.8	Глава 8 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей»
1.2.9	Глава 9 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения»
1.2.10	Глава 10 «Перспективные топливные балансы»
1.2.11	Глава 11 «Оценка надежности теплоснабжения»
1.2.12	Глава 12 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию»
1.2.13	Глава 13 «Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения»
1.2.14	Глава 14 «Ценовые (тарифные) последствия»
1.2.15	Глава 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций»
1.2.16	Глава 16 «Реестр мероприятий схемы теплоснабжения»
1.2.17	Глава 17 «Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения»
1.2.18	Глава 18 «Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения»
2	**Комплект графической части НИР**
3	**Схема тепловых сетей Петропавловск-Камчатского городского округа**
4	**Электронная модель системы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа**

ГЛАВА 18 «СВОДНЫЙ ТОМ ИЗМЕНЕНИЙ, ВЫПОЛНЕННЫХ В ДОРАБОТАННОЙ И (ИЛИ) АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

1 Реестр изменений, внесенных в доработанную и (или) актуализированную схему теплоснабжения, а также сведения о том, какие мероприятия из утвержденной схемы теплоснабжения были выполнены за период, прошедший с даты утверждения схемы теплоснабжения

Реестр изменений, внесенных в проект актуализированной Схемы ТС ПКГО на 2026 год, приведен в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Реестр изменений, внесенных в проект актуализированной Схемы ТС ПКГО на 2026 год

№ п.п.	Наименование отчетной документации	Внесенные изменения в рамках актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год
1	2	3
1	**Отчет о проведении НИР (охраняемые результаты интеллектуальной деятельности)**, включая:	-
1.1	**Схема теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года (актуализация на 2026 год)**	Документ скорректирован на основании корректировок, внесенных в Главы 1-16 обосновывающих материалов к Схеме ТС ПКГО
1.2	**Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 года (актуализация на 2026 год)**, включая:	-
1.2.1	Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»	Документ скорректирован на основании исходных данных за базовый период актуализации (за 2024 год) Схемы ТС ПКГО
1.2.2	Глава 2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»	Документ скорректирован на основании исходных данных за базовый период актуализации (за 2024 год) Схемы ТС ПКГО
1.2.3	Глава 3 «Электронная модель системы теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения»	Корректировки в документ не вносились
1.2.4	Глава 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»	Документ скорректирован на основании корректировок, внесенных в Главы 2, 5 обосновывающих материалов к Схеме ТС ПКГО
1.2.5	Глава 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения»	Документ скорректирован на основании исходных данных за базовый период актуализации (за 2024 год) Схемы ТС ПКГО, а также на основании предложений, поступивших при разработке проекта актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год
1.2.6	Глава 6 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»	Документ скорректирован на основании корректировок, внесенных в Главы 2, 5 обосновывающих материалов к Схеме ТС ПКГО

№ п.п.	Наименование отчетной документации	Внесенные изменения в рамках актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год
1	2	3
1.2.7	Глава 7 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии»	Документ скорректирован на основании корректировок, внесенных в Главы 2, 5 обосновывающих материалов к Схеме ТС ПКГО
1.2.8	Глава 8 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей»	Документ скорректирован на основании корректировок, внесенных в Главы 2, 5 обосновывающих материалов к Схеме ТС ПКГО
1.2.9	Глава 9 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения»	Документ скорректирован на основании корректировок, внесенных в Главу 1 обосновывающих материалов к Схеме ТС ПКГО
1.2.10	Глава 10 «Перспективные топливные балансы»	Документ скорректирован на основании корректировок, внесенных в Главы 2, 5 обосновывающих материалов к Схеме ТС ПКГО
1.2.11	Глава 11 «Оценка надежности теплоснабжения»	Документ скорректирован на основании корректировок, внесенных в Электронную модель системы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа: произведены перерасчеты надежности по каждой существующей СЦТ
1.2.12	Глава 12 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию»	Документ скорректирован на основании корректировок, внесенных в Главы 2, 5 обосновывающих материалов к Схеме ТС ПКГО
1.2.13	Глава 13 «Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения»	Документ скорректирован на основании корректировок, внесенных в Главы 2, 5 обосновывающих материалов к Схеме ТС ПКГО
1.2.14	Глава 14 «Ценовые (тарифные) последствия»	Документ скорректирован на основании корректировок, внесенных в Главы 2, 5 обосновывающих материалов к Схеме ТС ПКГО
1.2.15	Глава 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций»	Документ скорректирован на основании исходных данных за базовый период актуализации (за 2024 год) Схемы ТС ПКГО
1.2.16	Глава 16 «Реестр мероприятий схемы теплоснабжения»	Документ скорректирован на основании корректировок, внесенных в Главы 2, 5 обосновывающих материалов к Схеме ТС ПКГО
1.2.17	Глава 17 «Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения»	Документ скорректирован на основании предложений, поступивших при разработке проекта актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год
1.2.18	Глава 18 «Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения»	-
2	**Комплект графической части НИР**	Документ скорректирован на основании корректировок, внесенных в Главы 1, 2, 5, 15 обосновывающих материалов к Схеме ТС ПКГО
3	**Схема тепловых сетей Петропавловск-Камчатского городского округа**	Документ скорректирован на основании корректировок, внесенных в Главы 1, 2 обосновывающих материалов к Схеме ТС ПКГО

№ п.п.	Наименование отчетной документации	Внесенные изменения в рамках актуализации Схемы ТС ПКГО на 2026 год
1	2	3
4	**Электронная модель системы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа**	Документ скорректирован на основании корректировок, внесенных в Главы 1, 2, 5, 15 обосновывающих материалов к Схеме ТС ПКГО

Сведения о том, какие мероприятия из утвержденной схемы теплоснабжения были выполнены за период, прошедший с даты утверждения схемы теплоснабжения, приведены в составе документа «Глава 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения» настоящей НИР.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Настоящая НИР является результатом работ, выполненных в рамках муниципального контракта от 17.03.2025 № 0138300000425000037_302701 «Выполнение научно-исследовательской работы в рамках актуализации схемы теплоснабжения (с электронным моделированием аварийной ситуации) Петропавловск-Камчатского городского округа».

В ходе работ на основании действующей нормативной документации в сфере теплоснабжения были проанализированы:

1) Существующее положение в сфере теплоснабжения ПКГО;

2) Утвержденные документы территориального планирования и развития ПКГО;

3) Существующие инвестиционные программы теплоснабжающих (теплосетевых) организаций, планы, программы по развитию систем теплоснабжения ПКГО.

По результатам произведенного анализа рассмотрено несколько вариантов перспективного развития систем теплоснабжения ПКГО. С целью обеспечения наиболее безопасного, надежного и качественного теплоснабжения потребителей тепловой энергии, а также наиболее эффективного использования топливно-энергетических ресурсов в ходе работы осуществлено технико-экономическое сравнение рассматриваемых вариантов. Выбор основных вариантов основан на анализе ценовых (тарифных) последствий для потребителей тепловой энергии.

В соответствии с выбранной стратегией развития систем теплоснабжения ПКГО, а также с учетом перспективного потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения, разработаны перспективные топливно-энергетические балансы ИТЭ, сформированы индикаторы развития систем теплоснабжения ПКГО.

В составе ЭМ, разработанной в географической информационной системе ZuluGIS с применением программно-расчетного комплекса ZuluThermo, выполнены тепловые и гидравлические расчеты существующих (по состоянию на конец 2024 года) и перспективных (на конец 2040 года) режимов работы тепловых сетей ПКГО.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

Федеральные конституционные законы и федеральные законы:

1 Федеральный закон от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении».

2 Федеральный закон от 07.12.2011 № 417-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении».

3 Федеральный закон от 23.08.1996 № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике».

4 Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации».

5 Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

6 Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

Указы и распоряжения Президента Российской Федерации:

7 Перечень поручений Президента Российской Федерации по итогам совещания по вопросам прохождения осенне-зимнего отопительного периода от 29.12.2021 № Пр-325.

Постановления Правительства Российской Федерации:

8 Постановление Правительства Российской Федерации от 26.01.2023 № 110 «О стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями и органами регулирования тарифов в сфере теплоснабжения».

9 Постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

10 Постановление Правительства Российской Федерации от 06.05.2011 № 354 «О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов».

11 Постановление Правительства Российской Федерации от 16.05.2014 № 452 «Об утверждении Правил определения плановых и расчета фактических значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, а также определения достижения организацией, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, указанных плановых значений и о внесении изменения в постановление Правительства Российской Федерации от 15.05.2010 № 340».

12 Постановление Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

13 Постановление Правительства Российской Федерации от 30.11.2021 № 2115 «Об утверждении Правил подключения (технологического присоединения) к системам теплоснабжения, включая правила недискриминационного доступа к услугам по подключению (технологическому присоединению) к системам теплоснабжения, Правил недискриминационного доступа к услугам по передаче тепловой энергии, теплоносителя, а также об изменении и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации и отдельных положений некоторых актов Правительства Российской Федерации».

Нормативные правовые акты федеральных органов исполнительной власти, иных государственных органов Российской Федерации, их должностных лиц и пр.:

14 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 17.03.2014 № 99/пр «Об утверждении Методики осуществления коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя».

15 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 24.03.2003 № 115 «Об утверждении Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок».

16 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 05.03.2025 № 133/пр «Об утверждении укрупненных нормативов цены строительства «Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-16-2025. Сборник № 16. Малые архитектурные формы».

17 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 05.03.2025 № 130/пр «Об утверждении укрупненных нормативов цены строительства «Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-13-2025. Сборник № 13. Наружные тепловые сети».

18 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 05.03.2025 № 134/пр «Об утверждении укрупненных нормативов цены строительства «Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-17-2025. Сборник № 17. Озеленение».

19 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 05.03.2025 № 136/пр «Об утверждении укрупненных нормативов цены строительства «Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-19-2025. Сборник № 19. Здания и сооружения городской инфраструктуры».

20 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 05.03.2019 № 212 «Об утверждении Методических указаний по разработке схем теплоснабжения».

21 Приказ Государственного комитета Российской Федерации по строительству и жилищно-коммунальному комплексу от 01.10.2001 № 225 «Об утверждении Методики определения нормативных значений показателей функционирования водяных тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения».

22 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 24.06.2003 № 254 «Об утверждении Инструкции по продлению срока безопасной эксплуатации паровых котлов с рабочим давлением до 4 МПа включительно и водогрейных котлов с температурой выше 115 °С» (СО 153-34.17.469-2003).

23 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 30.06.2003 № 278 «Об утверждении актов Минэнерго России по вопросам энергетической эффективности тепловых сетей» (Методические указания по составлению энергетической характеристики для систем транспорта тепловой энергии по показателю «тепловые потери» № СО 153-34.20.523(3)-2003).

24 Приказ Государственного комитета Российской Федерации по строительству и жилищно-коммунальному комплексу от 13.12.2000 № 285 «Об утверждении Типовой инструкции по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения» (МДК 4-02.2001).

25 Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 26.07.2013 № 310 «Об утверждении Методических указаний по анализу показателей, используемых для оценки надежности систем теплоснабжения».

26 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 29.05.2019 № 314/пр «Об утверждении Методики разработки и применения укрупненных нормативов цены строительства, а также порядка их утверждения».

27 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 30.12.2008 № 323 «Об утверждении порядка определения нормативов удельного расхода топлива при производстве электрической и тепловой энергии».

28 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 30.12.2008 № 325 «Об утверждении порядка определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя».

29 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 10.08.2012 № 377 «О порядке определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя, нормативов удельного расхода топлива при производстве тепловой энергии, нормативов запасов топлива на источниках тепловой энергии (за исключением источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), в том числе в целях государственного регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения».

30 Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15.12.2020 № 535 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила осуществления эксплуатационного контроля металла и продления срока службы основных элементов котлов и трубопроводов тепловых электростанций».

31 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 27.11.2020 № 1062 «Об утверждении Порядка создания и использования тепловыми электростанциями запасов топлива, в том числе в отопительный сезон».

32 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 17.11.2017 № 1550/пр «Об утверждении Требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений».

33 Межгосударственный стандарт ГОСТ 7.32-2017 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления», введенный в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24.10.2017 № 1494-ст.

34 Национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 15.101-2021 «Система разработки и постановки продукции на производство. Порядок выполнения научно-исследовательских работ», утвержденный и введенный в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24.08.2021 № 784-ст.

35 Свод правил СП 30.13330.2020 «СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий», утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30.12.2020 № 920/пр.

36 Свод правил по проектированию и строительству СП 41-105-2002 «Проектирование и строительство тепловых сетей бесканальной прокладки из стальных труб с индустриальной тепловой изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке», одобренный постановлением Государственного комитета Российской Федерации по строительству и жилищно-коммунальному комплексу от 26.12.2002 № 168.

37 Свод правил СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений». Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*, утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30.12.2016 № 1034/пр.

38 Свод правил СП 50.13330.2012 «СНиП 23-02-2003. Тепловая защита зданий». Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003, утвержденный приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 30.06.2012 № 265.

39 Свод правил СП 60.13330.2020 «СНиП 41-01-2003 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30.12.2020 № 921/пр.

40 Свод правил СП 61.13330.2012 «СНиП 41-03-2003. Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов». Актуализированная редакция СНиП 41-03-2003, утвержденный приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 27.12.2011 № 608.

41 Свод правил СП 89.13330.2016 «Котельные установки». Актуализированная редакция СНиП II-35-76, утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 16.12.2016 № 944/пр.

42 Свод правил СП 124.13330.2012 «СНиП 41-02-2003. Тепловые сети». Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003, утвержденный приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 30.06.2012 № 280.

43 Свод правил СП 131.13330.2020 «СНиП 23-01-99* Строительная климатология», утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 24.12.2020 № 859/пр.

44 Генеральный план Петропавловск-Камчатского городского округа, утвержденный решением Городской Думы Петропавловск-Камчатского городского округа от 23.12.2009 № 697-р.

45 Постановление администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 07.12.2023 № 2937 «Об утверждении схемы водоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа и схемы водоотведения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2040 год».